



# *Manual de Operaciones*

**BS EN 280-1**

**AR14J/AR16J**

**Pluma articulada**

**Plataforma de trabajo  
elevadora móvil**

Número de pieza 2537050689

Traducciones

# Pluma articulada para plataforma de trabajo elevadora móvil

## Manual de Operaciones

880\*1230 mm    formato 16 8    hojas impresas

Séptima edición e impresa por primera vez en noviembre de 2022

---

### Lingong Heavy Machinery Co., Ltd.

Dirección: Piso 12, Edificio 3, Lushanguoaocheng, 9777 Jingshi Road, Distrito Lixia, Jinan, China

Tel: 86-0531-67605017

Fax: 86-0531-67605017

Servicio técnico: 86-0531-67605017

Web: [www.LGMG.com.cn](http://www.LGMG.com.cn)

Venta de accesorios: 86-0531-67605016

# Contenido

|  |           |
|--|-----------|
| Prólogo.....   | III       |
| <b>Precauciones de Seguridad .....</b>                   | <b>IV</b> |
| <b>Capítulo 1 Seguridad .....</b>                        | <b>1</b>  |
| 1.1 Peligro .....  | 3         |
| 1.2 No se permite ninguna operación a menos que.....     | 3         |
| 1.3 Clasificación de Peligros.....                       | 3         |
| 1.4 Uso Previsto .....                                   | 3         |
| 1.5 Mantenimiento de Señales de Seguridad .....          | 4         |
| 1.6 Peligro de descarga eléctrica.....                   | 4         |
| 1.7 Peligro de vuelco .....                              | 4         |
| 1.8 Seguridad en el Área de Trabajo .....                | 4         |
| 1.9 Peligro de aplastamiento .....                       | 6         |
| 1.10 Peligro de operar en pendientes .....               | 6         |
| 1.11 Peligros de caída .....                             | 6         |
| 1.12 Peligros de colisión.....                           | 7         |
| 1.13 Peligro de daño al componente .....                 | 7         |
| 1.14 Peligro de explosión e incendio .....               | 7         |
| 1.15 Peligro de daño a la máquina .....                  | 7         |
| 1.16 Peligro de lesiones corporales.....                 | 8         |
| 1.17 Seguridad de la batería.....                        | 8         |
| 1.18 Información sobre el suelo.....                     | 8         |
| 1.19 Bloqueado después de cada uso.....                  | 9         |
| 1.20 Compruebe neumáticos y ruedas .....                 | 9         |
| <b>Capítulo 2 Leyenda .....</b>                          | <b>12</b> |
| <b>Capítulo 3 Pegatinas .....</b>                        | <b>16</b> |
| <b>Capítulo 4 Especificación .....</b>                   | <b>24</b> |
| <b>Capítulo 5 Unidad de Control .....</b>                | <b>44</b> |
| 5.1 Caja de Control Inferior.....                        | 46        |
| 5.2 Caja de control superior.....                        | 52        |
| <b>Capítulo 6 Inspección previa a la operación .....</b> | <b>59</b> |
| 6.1 No se permite ninguna operación a menos que.....     | 61        |
| 6.2 Principios básicos .....                             | 61        |
| 6.3 Inspección previa a la operación.....                | 61        |
| <b>Capítulo 7 Inspección en el lugar de trabajo.....</b> | <b>63</b> |
| 7.1 No se permite ninguna operación a menos que.....     | 65        |
| 7.2 Principios básicos .....                             | 65        |
| 7.3 Inspección del lugar de trabajo .....                | 65        |
| <b>Capítulo 8 Prueba Funcional .....</b>                 | <b>67</b> |
| 8.1 No se permite ninguna operación a menos que.....     | 69        |
| 8.2 Principios básicos .....                             | 69        |
| 8.3 Prueba funcional.....                                | 69        |

---

|  |           |
|--|-----------|
| 8.4 Prueba desde la caja de control inferior.....                  | 69        |
| 8.5 Pruebas desde la caja de control superior .....                | 70        |
| <b>Capítulo 9 Instrucciones de funcionamiento .....</b>            | <b>73</b> |
| 9.1 No se permite ninguna operación a menos que.....               | 75        |
| 9.2 Principios básicos .....                                       | 75        |
| 9.3 Iniciar el motor .....   | 75        |
| 9.4 Parada de Emergencia .....                                     | 76        |
| 9.5 Energía auxiliar.....  | 76        |
| 9.6 Operación desde la Estación de Control en Tierra.....          | 76        |
| 9.7 Operación desde la Estación de Control de la Plataforma .....  | 76        |
| 9.8 Sobrecarga de la plataforma.....                               | 78        |
| 9.9 Indicador de Inclinación .....                                 | 78        |
| 9.10 Falla del Sistema .....                                       | 78        |
| 9.11 Estacionamiento y Almacenamiento.....                         | 82        |
| 9.12 Instrucciones para Skyguard .....                             | 82        |
| 9.13 Protección contra caídas .....                                | 82        |
| 9.14 Anulación del sistema de seguridad de la máquina (MSSO).....  | 83        |
| 9.15 Regeneración del DPF (si está equipado) .....                 | 83        |
| <b>Capítulo 10 Instrucciones para transporte y elevación .....</b> | <b>87</b> |
| 10.1 Cumplimiento.....   | 89        |
| 10.2 Configuración de rueda libre para remolques .....             | 89        |
| 10.3 Seguridad de transporte .....                                 | 89        |
| 10.4 Instrucciones de elevación.....                               | 90        |

## Prólogo

Gracias por elegir esta plataforma de trabajo elevadora móvil de LGMG. Esta máquina está diseñada de acuerdo con BS EN280-1:2022. La información especificada en este manual está destinada a la operación segura y adecuada de esta máquina para el propósito previsto.

Para máximo rendimiento y utilización de esta máquina, lea y comprenda completamente toda la información contenida en este manual antes de comenzar, operar o realizar mantenimiento en esta máquina.

Debido a las continuas mejoras de este producto, LGMG se reserva el derecho de hacer cambios en las especificaciones sin previo aviso. Para cualquier información actualizada, contacte LGMG.

Asegure que todo mantenimiento preventivo para esta máquina se realiza de acuerdo a los intervalos especificados en el calendario de mantenimiento.

Mantenga este manual con esta máquina para consultarlo en todo momento. Cuando el propietario de esta máquina sea transferido, este manual debe trasladarse con esta máquina. Este manual debe reemplazarse inmediatamente si se pierde, se daña o se vuelve ilegible.

Este manual está protegido por derechos de autor. La reproducción o copia de este manual no está permitida sin una aprobación por escrito de LGMG.

La información, especificaciones técnicas y dibujos en este manual son las últimas disponibles cuando este manual se publica. Debido a las continuas mejoras, LGMG se reserva el derecho de cambiar las especificaciones técnicas y diseño de la máquina sin previo aviso. Si algunas especificaciones e información en este manual no son consistentes con su máquina, contacte el departamento de servicio de LGMG

### **ADVERTENCIA**

**Solo el personal que ha sido apropiadamente capacitado y calificado para operar o mantener esta máquina puede operar, reparar y mantener esta máquina.**

**Operación, mantenimiento y reparación incorrecta son peligrosas y pueden causar lesión personal y muerte.**

**Antes de cualquier operación o mantenimiento, el operador debe leer completamente este manual. No opere, realice ningún mantenimiento o haga ninguna reparación en esta máquina antes de leer y comprender este manual.**

**El usuario debe cargar la plataforma estrictamente de acuerdo a la capacidad de carga de la plataforma. No sobrecargue la plataforma ni realice modificaciones en la plataforma sin el permiso de LGMG.**

**Las regulaciones y prevenciones de operación contenidas en este manual son solo aplicables para el uso especificado de esta máquina.**

# Precauciones de Seguridad

El operador de esta máquina debe comprender y seguir las regulaciones de seguridad del estado y gobierno local existentes. Si éstas no están disponibles, deberán seguirse las instrucciones de seguridad en este manual.

Para ayudar a prevenir accidentes, lea y comprenda todas las advertencias y precauciones en este manual antes de operar o realizar mantenimiento.

Las medidas de seguridad se especifican en el Capítulo 1 Seguridad.

Es imposible prever cualquier eventual peligro y las instrucciones de seguridad en este manual podrían no cubrir todas las medidas de prevención de seguridad. Siempre garantice la seguridad de todo el personal y proteja la máquina contra cualquier daño. Si no puede confirmar la seguridad de algunas operaciones, contacte LGMG.

Las medidas y prevenciones de operación contenidas en este manual son solo aplicables para los usos especificados de esta máquina. LGMG no asume ninguna responsabilidad si esta máquina se utiliza más allá del alcance de este manual. El usuario y el operador deberán ser responsables por la seguridad de tales operaciones.

No realice ninguna operación prohibida en este manual en ninguna situación.

Las siguientes palabras de señalización son aplicables para identificar el nivel de información de seguridad en este manual.

## **PELIGRO:**

**Una situación inminente, que si no se evita, resultará en lesiones severas o muerte. Esto también se aplica a situaciones que causarían serios daños a la máquina si no se evitan.**

## **ADVERTENCIA:**

**Una situación potencialmente peligrosa, que si no se evita, resultará en lesiones severas o muerte. Esto también se aplica a situaciones que podrían causar serios daños a la máquina si no se evitan.**

## **AVISO:**

**Una situación, que si no se evita, podría resultar en una lesión menor o intermedia. Esto también se aplica a situaciones que podrían causar daños a la máquina o acortar la vida útil de la máquina.**

# **Capítulo 1 Seguridad**



## 1.1 Peligro

El incumplimiento de las instrucciones y reglas de seguridad de este manual puede causar la muerte o lesiones graves.

## 1.2 No se permite ninguna operación a menos que

Usted ha comprendido y practicado las reglas para la operación segura del vehículo en este manual.

- 1) Evite situaciones peligrosas. Conozca y comprenda las reglas de seguridad antes de proceder con el próximo paso.
- 2) Realice siempre una inspección previa a la operación.
- 3) Realice siempre una prueba funcional previa al uso.
- 4) Compruebe el lugar de trabajo.
- 5) Utilice el vehículo solo para el propósito previsto.
- 6) Lea, comprenda y siga las instrucciones del fabricante y las reglas de seguridad: manuales de operación segura y etiquetas de los vehículos.
- 7) Lea, comprenda y siga las reglas de seguridad para el usuario y las regulaciones del lugar de trabajo.
- 8) Lea, comprenda y siga todas las regulaciones y leyes gubernamentales aplicables.
- 9) Usted ha recibido la capacitación para la operación segura del vehículo.

## 1.3 Clasificación de Peligros



**AVISO**

### Clasificación de peligros

El significado de los símbolos, códigos de color y caracteres de los productos LGMG son como sigue:

**Símbolo de advertencia de seguridad: se utilizan para advertir lesiones personales potenciales. Observe todas**

las instrucciones de seguridad debajo de estas señales, para evitar situaciones causantes de lesión personal potencial y muerte.



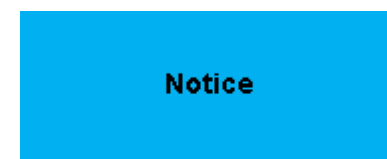
**Rojo: Significa situaciones peligrosas. Si no se evita, resultará en muerte personal o lesión severa.**



**Naranja: Significa situaciones peligrosas. Si no se evita, puede resultar en muerte personal o lesión severa.**



**Amarillo: Significa situaciones peligrosas. Si no se evita, puede resultar en lesión menor o intermedia.**



**Azul: Significa situaciones peligrosas. Si no se evita, se puede producir un daño o pérdida de la propiedad.**

## 1.4 Uso Previsto

Este vehículo solo se utiliza para elevar a los operadores y sus herramientas y materiales a lugares de trabajo a gran altitud.



**Está estrictamente prohibido utilizar la**

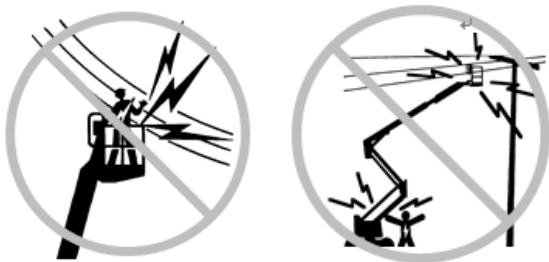
máquina para llevar cargas.

## 1.5 Mantenimiento de Señales de Seguridad

- 1) Los operadores deben siempre mantener en mente su seguridad cuando reemplacen alguna señal de seguridad dañada o desaparecida.
- 2) La pegatina de seguridad se debe limpiar con jabón suave y agua.
- 3) No utilice limpiadores a base de disolventes, ya que pueden dañar el material de la etiqueta de seguridad.

## 1.6 Peligro de descarga eléctrica

- 1) Este vehículo no está aislado y no cuenta con protección contra descargas eléctricas cuando entra en contacto con cables eléctricos o está en su cercanía.



- 2) Este vehículo debe mantenerse a una distancia de seguridad adecuada de la línea eléctrica y el equipo eléctrico de acuerdo con las leyes y regulaciones gubernamentales aplicables y la siguiente tabla.

| Voltaje        | Distancia de seguridad requerida |
|----------------|----------------------------------|
| 0~50 KV        | 3,05 m                           |
| 50 KV~200 KV   | 4,6 m                            |
| 200 KV~350 KV  | 6,1 m                            |
| 350 KV~500 KV  | 7,62 m                           |
| 500 KV~750 KV  | 10,67 m                          |
| 750 KV~1000 KV | 13,72 m                          |

- 3) Se debe considerar los efectos de fuertes vientos o ráfagas en el movimiento de la plataforma, así como el balanceo y aflojamiento de los cables.
- 4) Si la máquina entra en contacto con cables activos, manténgase alejado del vehículo. Nadie debe tocar u operar el vehículo en el suelo o la plataforma antes de cortar el suministro de energía.
- 5) No opere la máquina cuando hay rayos o tormentas.
- 6) No utilice la máquina como cable de tierra al soldar.

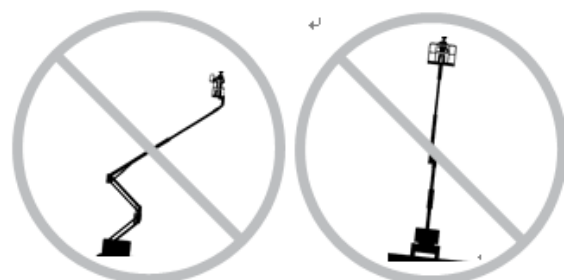
## 1.7 Peligro de vuelco

El personal, el equipo y los materiales en la plataforma no pueden exceder la capacidad máxima de carga de la plataforma.

| Carga máxima                             | AR14J/AR16J |
|--|-------------|
| Número máximo de personas                | 2 personas  |
| Velocidad máxima permitida del viento    | 12,5m/s     |
| Carga máxima de trabajo de la plataforma | 230 kg      |

## 1.8 Seguridad en el Área de Trabajo

- 1) La pluma se puede levantar o extender solo cuando el vehículo está sobre una superficie sólida y plana.



- 2) Cuando se eleva la plataforma, la

velocidad de conducción no debe exceder 0,8 km/h.

- 3) El sensor de inclinación no se puede utilizar como indicador de nivel. La alarma de la base giratoria sonará solo cuando el vehículo esté considerablemente inclinado.
- 4) Cuando a alarma suene: No extienda, gire o levante la pluma más allá del plano horizontal. El vehículo debe trasladarse a una superficie sólida y plana antes de levantar la plataforma. Si suena la alarma al levantar la plataforma, la pluma debe replegarse cuidadosamente y la plataforma debe bajarse. No gire la pluma durante el descenso. El vehículo debe trasladarse a una superficie sólida y plana antes de levantar la plataforma.
- 5) Para la operación en exteriores, no levante la pluma cuando la velocidad del viento pueda exceder los 12,5 m/s. Si la velocidad del viento excede 12,5 m/s después de levantar la pluma, ésta debe bajarse y no continuar operando el vehículo.
- 6) No opere el vehículo con vientos fuertes o ráfagas. No aumente la superficie de la plataforma o la carga. El aumento del área expuesta al viento reducirá la estabilidad del vehículo.
- 7) No opere el vehículo con la caja de control superior cuando la plataforma esté atrapada, atascada u otros objetos cercanos bloqueen su movimiento normal. Si desea operar el vehículo con la caja de control inferior, debe operarlo después de que todo el personal haya abandonado la plataforma.
- 8) En el estado telescópico, el vehículo debe manejarse con cuidado y debe reducir la velocidad cuando se conduce sobre terreno irregular, grava, superficies inestables o lisas, cerca de agujeros o pendientes pronunciadas.



- 9) Cuando la pluma está levantada o extendida, el vehículo no se puede conducir en terrenos irregulares, superficies inestables u otras condiciones peligrosas o cerca de estas áreas.
- 10) No empuje ni hale ningún objeto que se encuentre fuera de la plataforma.
- 11) No utilice el vehículo como grúa.
- 12) No coloque, ate ni cuelgue cargas en ninguna parte del vehículo.



- 13) No utilice la pluma para empujar el vehículo u otro objeto.
- 14) No haga que la pluma entre en contacto con componentes adyacentes.
- 15) El interruptor de botón de límite no puede cambiarse ni desactivarse.
- 16) La pluma o la plataforma no pueden estar atadas a componentes adyacentes.
- 17) La carga no puede colocarse fuera del perímetro de la plataforma.
- 18) No modifique la plataforma de trabajo elevadora sin el permiso previo por escrito del fabricante. La instalación de equipo adicional para colocar herramientas u otros materiales en la plataforma, placa de pedal o barandilla aumentará el peso de la plataforma y el área de superficie de la plataforma o aumentará la carga.
- 19) No modifique ni dañe ninguna pieza que pueda afectar a la seguridad y estabilidad del vehículo.

- 20) Las piezas clave que afectan la estabilidad del vehículo no se pueden reemplazar con piezas de diferentes pesos o especificaciones.
- 21) No coloque escaleras ni andamios en la plataforma ni contra ninguna parte del vehículo.
- 22) Solo se pueden transportar herramientas y materiales que estén distribuidos uniformemente y que las personas en la plataforma puedan moverse de forma segura.
- 23) No opere el vehículo sobre una superficie en movimiento o sobre un vehículo.
- 24) Asegurarse de que todos los neumáticos estén en buenas condiciones y que las tuercas estén bien apretadas.
- 25) La temperatura ambiente en la que funciona el vehículo es de -20 °C a 40 °C.
- 26) La fluctuación permitida del voltaje de la fuente de alimentación del vehículo es de ±10 %.

### 1.9 Peligro de aplastamiento

- 1) No coloque sus manos, brazos o dedos cerca de áreas donde exista riesgo de peligro o aplastamiento.
- 2) Cuando la máquina se opera desde el suelo usando la unidad de control, use el buen juicio y planifique cuidadosamente el desplazamiento de la máquina y la pluma. Mantenga una distancia de seguridad entre el operador, la máquina y cualquier objeto fijo, paredes o edificios.

### 1.10 Peligro de operar en pendientes

No conduzca el vehículo en una pendiente que exceda la clasificación del vehículo para pendientes o pendientes laterales. La clasificación de pendiente se aplica al vehículo que se encuentra en estado retraído.

Clasificación de pendiente máxima, posición replegada

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Plataforma cuesta | 30 % (17°) |
|-------------------|------------|

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| abajo                    |            |
| Plataforma cuesta arriba | 45 % (24°) |
| Pendiente lateral        | 25 % (14°) |

### ADVERTENCIA

**Cuando el vehículo vaya cuesta abajo, seleccione la modalidad de velocidad lenta (tortuga) ¡configurada en el control superior!**

### 1.11 Peligros de caída

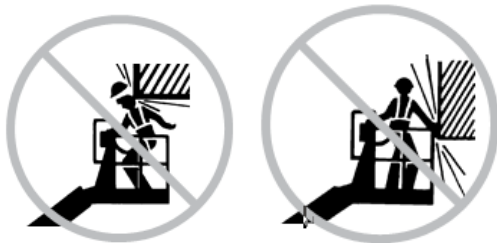
- 1) Durante la operación, el personal en la plataforma debe usar el dispositivo de seguridad para todo el cuerpo y asegurarlo con un gancho para cinturón de seguridad al punto de sujeción de cuerda aprobado. Solo se puede atar un gancho a cada punto de sujeción de la cuerda.
- 2) No se siente, se pare ni se suba a la barandilla de la plataforma. Párese siempre firmemente sobre el piso de la plataforma.



- 3) Una vez levantada la plataforma, el operador no puede bajar la pluma.
- 4) Mantenga el suelo de la plataforma sin escombros.
- 5) Baje la barra de elevación de entrada de la plataforma o cierre la puerta de entrada antes de la operación.
- 6) No opere el vehículo si la barandilla no está instalada correctamente o la puerta de entrada no garantiza un funcionamiento seguro.
- 7) No entre ni salga de la plataforma a menos que el vehículo esté en estado replegado.

## 1.12 Peligros de colisión

- 1) Al arrancar u operar el vehículo, preste atención a los puntos ciegos dentro de la línea de visión.
- 2) Al girar la base giratoria, preste atención a la posición de la pluma y la parte trasera de la base giratoria.
- 3) Compruebe el área de trabajo para evitar obstáculos u otros posibles peligros.



- 4) Al sujetarse a la barandilla de la plataforma, tenga cuidado con el riesgo de aplastamiento.
- 5) Baje la pluma cuando no haya personas ni obstáculos en el área por debajo.



- 6) Limite la velocidad de conducción de acuerdo con las condiciones del terreno, los niveles de congestión, la pendiente, la ubicación del personal y cualquier otro factor que pueda causar una colisión.
- 7) No está permitido operar el vehículo en ninguna grúa o en una ruta de vehículo elevada en movimiento a menos que la unidad de control de la grúa se haya bloqueado y/o se hayan tomado precauciones para evitar cualquier posible colisión.
- 8) Al operar la máquina, evite conductas peligrosas.
- 9) Los usuarios deben cumplir con las reglas del usuario, las reglas del lugar de trabajo y las reglas gubernamentales con respecto al uso de equipo de protección personal.

- 10) Deben observarse las flechas de dirección de la función de conducción y dirección de la caja de control superior.

## 1.13 Peligro de daño al componente

- 1) No utilice una batería o cargador superior a 12 V para encender el motor.
- 2) No utilice la máquina como el cable de tierra al soldar.
- 3) No utilice la máquina en el lugar donde pudiera haber campo magnético.

## 1.14 Peligro de explosión e incendio

- 1) No opere el vehículo donde sea peligroso o donde puedan estar presentes gases o partículas inflamables o explosivos.
- 2) No encienda el motor si gas de petróleo licuado (LPG), gasolina, diésel u otras sustancias explosivas están presentes.
- 3) No repostar la máquina con el motor en marcha.
- 4) Solo reposte la máquina en lugares abiertos y bien ventilados lejos de chispas, llamas abiertas, cigarrillos encendidos, etc.

## 1.15 Peligro de daño a la máquina

- 1) No opere una máquina que está dañada o defectuosa.
- 2) Antes de cada turno de trabajo, realice minuciosamente la inspección previa a la operación en el vehículo y pruebe todas las funciones. Un vehículo dañado o defectuoso debe etiquetarse y retenerse inmediatamente.
- 3) Asegurarse de que todas las operaciones de mantenimiento se hayan realizado como se especifica en este manual.
- 4) Asegurarse de que todos las pegatinas estén colocadas correctamente y sean fácilmente identificables.
- 5) Asegurarse de que este manual esté

guardado en la caja del manual en la plataforma.

## 1.16 Peligro de lesiones corporales

- 1) No opere el vehículo cuando haya fugas de aceite hidráulico, que puedan penetrar si están bajo presión o quemar su piel.
- 2) El contacto inadecuado con cualquier componente debajo de la cubierta puede causar lesión grave. Solo el personal de servicio autorizado y cualificado puede acceder al compartimiento. Se recomienda que el operador realice la inspección solo durante la inspección previa a la operación. Todos los compartimientos deben estar cerrados y bloqueados durante el funcionamiento.
- 3) Siempre opere la máquina en un área bien ventilada para evitar intoxicación por monóxido de carbono.
- 4) Está prohibido realizar trabajos de mantenimiento cuando el equipo está cargado eléctricamente o el sistema hidráulico está sometido a presión.

## 1.17 Seguridad de la batería

### Peligro de quemaduras

- 1) La batería contiene sustancias ácidas. Use ropa y gafas protectoras cuando haga mantenimiento a la batería.



- 2) Evite derramar o tocar el ácido de la batería. Se pueden usar carbonato sódico y agua para neutralizar el ácido de la batería derramado.
- 3) Cuando el vehículo no se opera durante mucho tiempo, es necesario apagar el interruptor de energía principal.

### Peligro de explosión



- 1) Está prohibido que chispas, llamas y cigarrillos encendidos se acerquen a la batería. La batería puede liberar gases explosivos.
- 2) No toque los terminales de la batería ni las abrazaderas de los cables con herramientas que puedan provocar chispas.

### Peligro de descarga eléctrica/quemadura

- 1) Evite descargas eléctricas debido al contacto con los terminales de la batería. Quítese todos los anillos, relojes y otros accesorios.

## 1.18 Información sobre el suelo

**⚠️ ADVERTENCIA:** El vuelco y las lesiones personales se producirán en condiciones de trabajo severas y condiciones de suelo complejas e inseguras, y las condiciones de suelo estables y las buenas condiciones de trabajo pueden garantizar el funcionamiento normal de la máquina; por lo tanto, antes de la operación, compruebe que el suelo en la zona de trabajo es seguro y lo suficientemente fuerte como para soportar la máquina.

**⚠️ PELIGRO:** El vuelco y la lesión personal puede ocurrir bajo las siguientes condiciones:

- en pendientes pronunciadas u hoyos;
- cuando hay protuberancias, obstáculos o escombros en el suelo;
- sobre la superficie inclinada;

- sobre la superficie inestable o lisa;
- cerca de la zona minera donde la base del suelo es tierra blanda;
- en suelo saturado o congelado;
- en superficie suspendida;
- en cunetas y bordes de carretera;
- sobre un soporte de superficie que no sea bastante fuerte como para soportar la carga completa ejercida por la máquina;
- en otras posibles situaciones de inseguridad.

La información sobre la capacidad de carga sobre el suelo de la máquina se muestra en la siguiente tabla:

| Modelo | Presión de contacto del neumático (kPa) | Presión del suelo ocupado (kPa) |
|--------|---|---------------------------------|
| AR14J  | 587,89                                  | 10,38                           |
| AR16J  | 624,20                                  | 11,74                           |

Información sobre soporte de carga sobre el suelo



### **PRECAUCIÓN: La información**

**sobre el soporte de carga sobre el suelo que se ofrece en este documento es sólo de referencia y no tiene en cuenta los dispositivos opcionales de la máquina. Antes de utilizar la máquina, compruebe siempre que el suelo de la zona de trabajo es seguro y lo suficientemente resistente como para soportar la máquina.**

### **Especificación de los neumáticos:**

| Modelo | Carga por rueda motriz-6km/h (kg) | Carga estática máxima (kg) |
|--------|-----------------------------------|----------------------------|
| AR14J  | 4000                              | 4380                       |
| AR16J  | 4000                              | 4380                       |

Especificación de neumáticos

## **1.19 Bloqueado después de cada uso**

- 1) Elija un lugar de estacionamiento seguro, que puede ser una superficie sólida y plana sin obstrucciones ni tráfico pesado.
- 2) Repliegue la pluma y baje la plataforma.
- 3) Gire la base giratoria de modo que el brazo quede entre las ruedas no direccionales.
- 4) Gire el interruptor de llave a la posición de "OFF" y retire la llave para evitar cualquier uso no autorizado.
- 5) Desconecte el suministro principal cuando la máquina esté en reparación o no se use durante un tiempo prolongado.

## **1.20 Compruebe neumáticos y ruedas**

Este ítem de comprobación se realiza cada 250 horas o una vez por trimestre, lo que ocurra primero.

Mantener los neumáticos y las ruedas en buenas condiciones es fundamental para un funcionamiento seguro y un buen rendimiento. El fallo de los neumáticos y las ruedas puede hacer que la plataforma se incline. Si dicha falla no se encuentra y repara a tiempo, también causará daños a componentes de la plataforma.

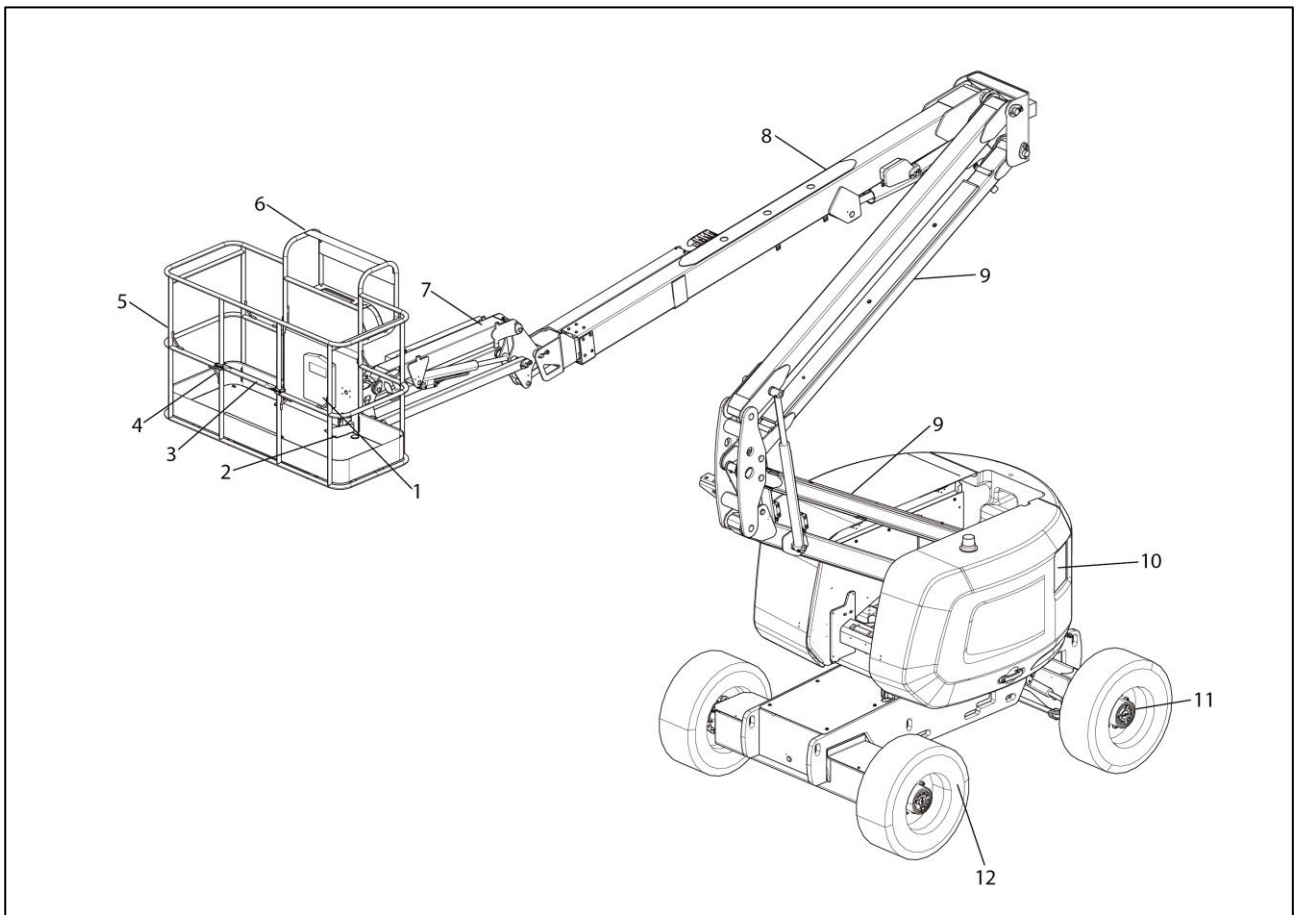
- 1) Compruebe las bandas de rodadura y los lados de los neumáticos en busca de rayones, grietas, pinchazos u otro desgaste anormal.
- 2) Compruebe si las ruedas están dañadas, dobladas o agrietadas.
- 3) Compruebe si faltan o no los tornillos para neumáticos. Si faltan los tornillos, si hay una fuga leve o nula de rellenos, y no se encuentra una deformación significativa para el cuerpo del neumático, los usuarios pueden golpear con un martillo los tornillos que sean un poco más grandes que el diámetro (aproximadamente 5 mm) del orificio de ventilación. Si se encuentran fugas de una gran cantidad de relleno y el cuerpo del neumático se deforma

significativamente, es necesario reducir la altura de la plataforma de trabajo y reemplazar los neumáticos de inmediato.



## **Capítulo 2 Leyenda**





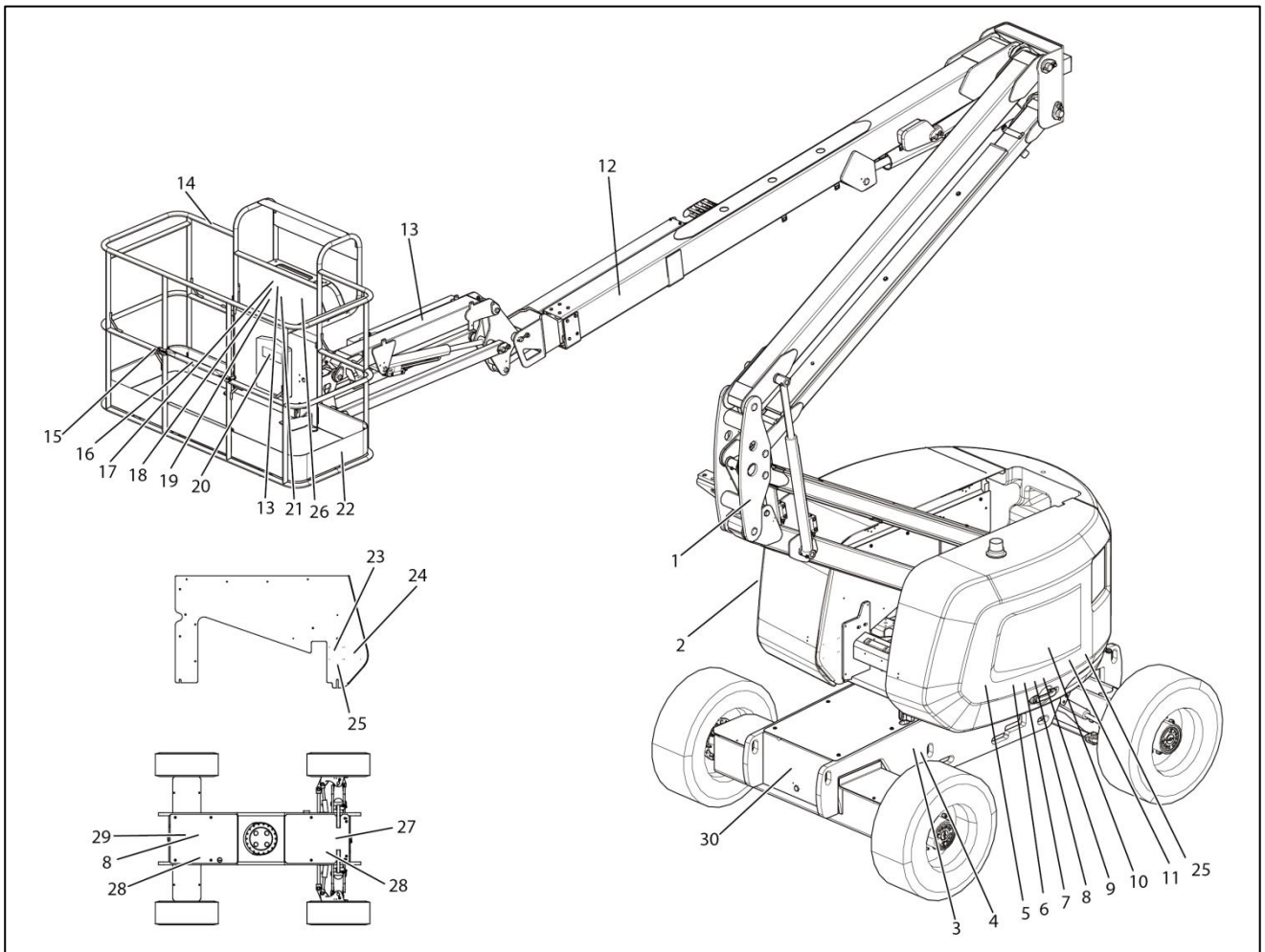
| N.º | Nombre                       | N.º | Nombre                          |
|-----|------------------------------|-----|---------------------------------|
| 1   | Caja de archivo              | 7   | Plumín                          |
| 2   | Interruptor de pedal         | 8   | Sección de la pluma de base     |
| 3   | Varilla de elevación         | 9   | Sección de la pluma de la torre |
| 4   | Punto de fijación del cordón | 10  | Caja de control inferior        |
| 5   | Plataforma                   | 11  | Volante de dirección            |
| 6   | Caja de control superior     | 12  | Volante no direccional          |



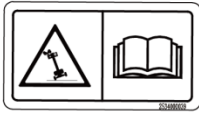
## Capítulo 3 Pegatinas



Pegatinas



1-2534000039



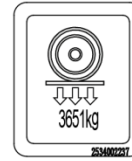
20- 2534000786



3-2534000045



4- 2534002237



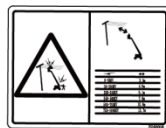
5-2534000043



6-2534000004



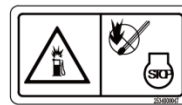
7-2534000048



8-2534000026



9-2534000047



10-2534000368



11-2534001807/0732

**AR14J**  
**AR16J**

12-2534001749



13-2534000042



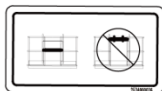
14-2534000017



15-2534000248



16-2534000036



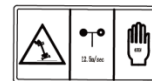
17-2534000063



18-2534000035



19-2534000037



20-2534000119



21-2534000247



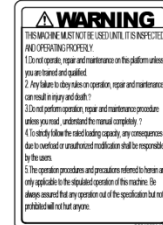
22-2534000024



23-2534004113



24- 2534000145



25-2534000276



26-2534000051



27-2534000053



28-2534000050



29-2534000052

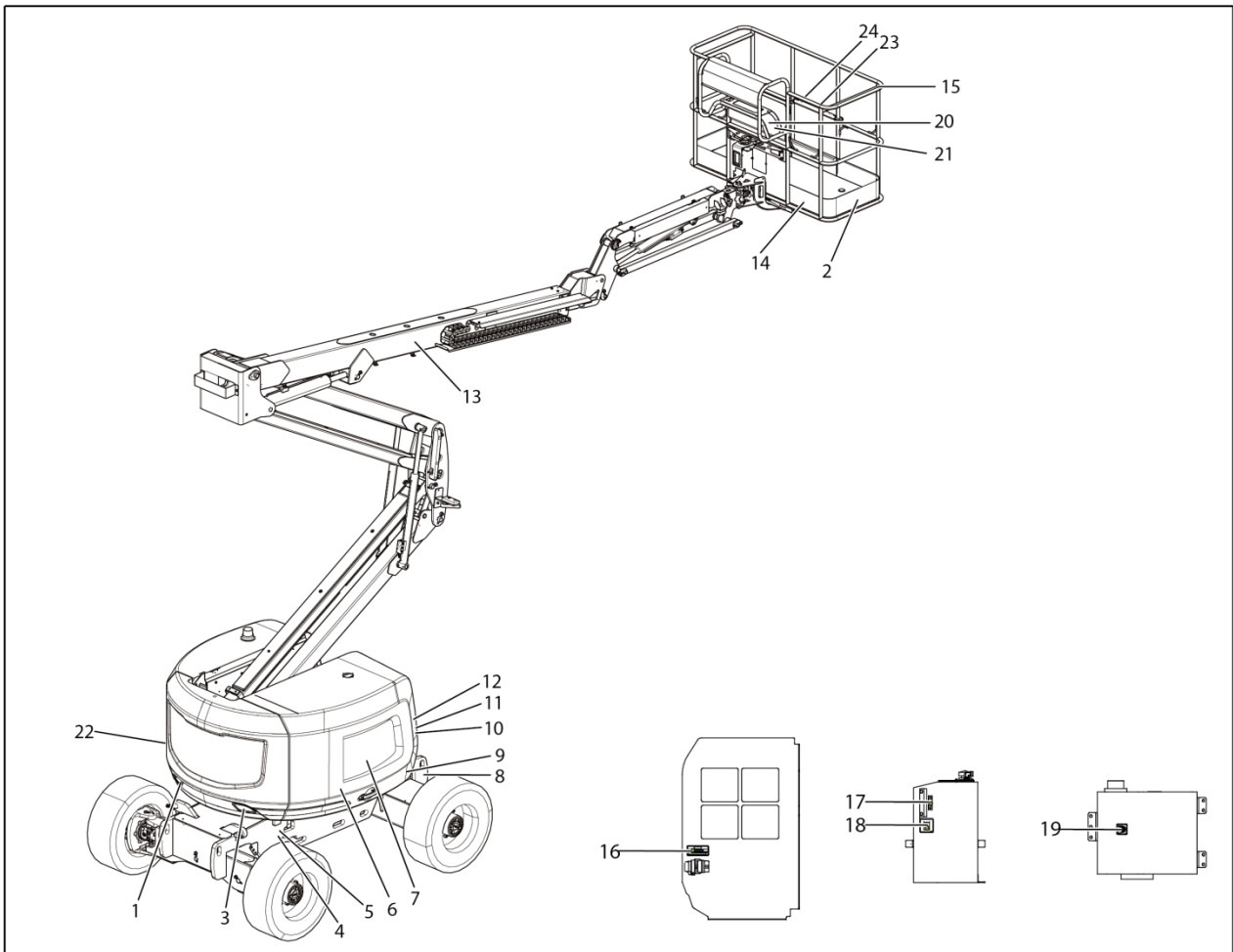


30-2534000056

4 × 4

| N.º | Código          | Nombre   |
|-----|-----------------|--|
| 1   | 2534000039      | Señal de atención antivuelco                             |
| 2   | 2534000786      | 107 dB   |
| 3   | 2534000045      | Señal de atención de cambio de neumático                 |
| 4   | 2534002237      | Señal de carga de la rueda                               |
| 5   | 2534000043      | Señal de peligro anticolidión                            |
| 6   | 2534000004      | Señal de advertencia de quemaduras por explosión         |
| 7   | 2534000048      | Señal de advertencia de choque antieléctrico             |
| 8   | 2534000026      | Señal de lectura de instrucciones                        |
| 9   | 2534000047      | Nada de fuego  |
| 10  | 2534000368      | Logotipo del grupo derecha                               |
| 11  | 2534001807/0732 | Señal de modelo  |
| 12  | 2534001749      | Logotipo de grupo LGMG                                   |
| 13  | 2534000042      | Señal de atención anticaída                              |
| 14  | 2534000017      | Señal de punto de fijación de cordón                     |
| 15  | 2534000248      | Antiarrañazos  |
| 16  | 2534000036      | Señal de atención para bajar la barandilla del medio     |
| 17  | 2534000063      | Señal de atención de vuelco cuesta arriba y cuesta abajo |
| 18  | 2534000035      | Señal de carga nominal de la plataforma                  |
| 19  | 2534000037      | Señal de alimentación manual exterior                    |
| 20  | 2534000119      | Señal de lectura de instrucciones                        |
| 21  | 2534000247      | Peligro de descarga eléctrica                            |
| 22  | 2534000024      | Línea de Advertencia                                     |
| 23  | 2534004113      | Placa de identificación de la máquina completa           |
| 24  | 2534000145      | Advertencia  |
| 25  | 2534000276      | Etiqueta-CE  |
| 26  | 2534000051      | Señal de flecha azul (C010)                              |
| 27  | 2534000053      | Señal de flecha azul (C010)                              |
| 28  | 2534000050      | Señal de flecha amarilla (043)                           |
| 29  | 2534000052      | Señal de flecha amarilla (043)                           |
| 30  | 2534000056      | Identificación del tipo de unidad                        |

## Etiqueta



1-2534000362



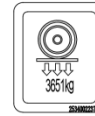
2-2534000024



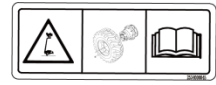
3-2534000363



4-2534002237



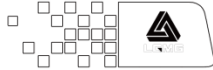
5-2534000045



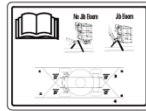
6-2534001808/0508

**AR14J**  
**AR16J**

7-2534000367



8-2534002019



9-2534000039



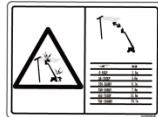
10-2534000247



11-2534000011



12-2534000048



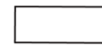
13-2534001807/0732

**AR14J**  
**AR16J**

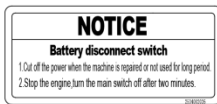
14-2534000041



15-2534001809



16-2534002026



17-2534001377



18-2534001995



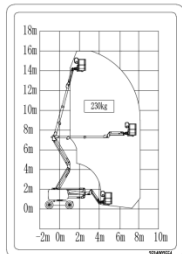
19-2534000177



20-2534002551



21-2534002554/5



22-2534004014



23-2534003641



24-2534003478



| No | Código          | Nombre  |
|----|-----------------|---|
| 1  | 2534000362      | Adhesivo reflectante                                    |
| 2  | 2534000024      | Línea de Advertencia                                    |
| 3  | 2534000363      | Adhesivo reflectante                                    |
| 4  | 2534002237      | Señal de carga de la rueda                              |
| 5  | 2534000045      | Señal de atención de cambio de neumático                |
| 6  | 2534001808/0508 | Señal de modelo   |
| 7  | 2534000367      | Logotipo Empresa izquierda                              |
| 8  | 2534002019      | Señal de punto de fijación de cordón                    |
| 9  | 2534000039      | Señal de atención antivuelco                            |
| 10 | 2534000247      | Peligro de descarga eléctrica                           |
| 11 | 2534000011      | Señal de atención de mantenimiento en caja              |
| 12 | 2534000048      | Señal de advertencia de choque antieléctrico            |
| 13 | 2534001807/0732 | Señal de modelo   |
| 14 | 2534000041      | Señal de advertencia de mantenerse alejado del vehículo |
| 15 | 2534001809      | Antiarañazos  |
| 16 | 2534002026      | Interruptor de potencia                                 |
| 17 | 2534001377      | Nivel del aceite hidráulico                             |
| 18 | 2534001995      | Aceite hidráulico                                       |
| 19 | 2534000177      | Depósito de combustible                                 |
| 20 | 2534002551      | Pegatina-Calificación de pendiente                      |
| 21 | 2534002554/5    | Pegatina-Rango de movimiento                            |
| 22 | 2534004014      | UKCA  |
| 23 | 2534003641      | Pegatina-Posición de asidero                            |
| 24 | 2534003478      | Pegatina-Riesgo de pellizcar la mano                    |

## Capítulo 4 Especificación



**Especificación**

**AR14J (A0014JNDCH21) Parámetros del vehículo**

**4.1 Parámetros de rendimiento del vehículo**

| Ítem  | Parámetro | Ítem   | Parámetro |
|---|-----------|--|-----------|
| Carga nominal (kg)  | 230       | Rotación de base giratoria en un círculo (en posición elevada) (S)   | 82-92     |
| Número máximo de personas                                       | 2         | Rotación de base giratoria en un círculo (en posición replegada) (S) | 82-92     |
| Peso del vehículo (kg)  | 7160      | Elevación de la pluma (S)  | 35-45     |
| Altura máxima de trabajo (m)                                    | 16,09     | Bajada de la pluma (S)   | 30-40     |
| Altura máxima de la plataforma (m)                              | 14,09     | Elevación de la pluma de la torre (S)                                | 25-35     |
| Extensión horizontal máxima (m)                                 | 7,67      | Descenso de la pluma de la torre (S)                                 | 26-40     |
| Altura máxima de luz (m)  | 7,56      | Pluma telescópica extendida (S)                                      | 20-30     |
| Radio de giro mínimo (rueda interior) (m)                       | 1,94      | Pluma telescópica en posición replegada (S)                          | 20-30     |
| Radio de giro mínimo (rueda exterior) (m)                       | 4,41      | Elevación del plumín (S)   | 30-50     |
| Velocidad del vehículo (en estado replegado) (km/h)             | 6,1±0,5   | Descenso del plumín (S)  | 20-35     |
| Velocidad del vehículo (en estado elevado) (km/h)               | 0,8±0,05  | Rotación de la plataforma (S)  | 13-26     |
| Velocidad de escalada del vehículo (en estado replegado) (km/h) | >1,5      | Capacidad teórica de escalada  | 45 %      |
| Velocidad de escalada del vehículo (en estado elevado) (km/h)   | ≤0,8      | Fuerza manual máxima (N)   | 400       |
| Ángulo de inclinación máximo permitido                          | 4,5°      | Velocidad máxima del viento (m/s)                                    | 12,5      |

**4.2 Dimensiones principales**

| Ítem  | Parámetro  | Ítem  | Parámetro |
|---|------------|---|-----------|
| Longitud del vehículo (mm)                      | 6766       | Distancia entre ejes (mm)                             | 2059      |
| Anchura del vehículo (mm)                       | 2310       | Anchura de cadena (mm)                                | 1981,5    |
| Altura del vehículo (mm)                        | 2170       | Distancia al suelo (en estado replegado) (mm)         | 360       |
| Tamaño de la plataforma de trabajo (L x A) (mm) | 1830 x 760 | Especificación de neumáticos (diámetro x anchura)(mm) | 848 x 319 |

**4.3 Sistema del motor**

| Ítem               | Parámetros/Contenido | Ítem                       | Parámetros/Contenido |
|--------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|
| Modelo             | D2.9L4               | Velocidad nominal (r/min)  | 2600                 |
| Desplazamiento (L) | 2,925                | Par máximo (N.m)/velocidad | 150/1600             |

|                       |      |                  |            |
|-----------------------|------|------------------|------------|
|                       |      | (r/min)          |            |
| Potencia nominal (kW) | 36,4 | Emisión estándar | UE Stage V |

#### 4.4 Sistema de conducción

| Ítem                     |                     | Parámetro/Contenido |
|--------------------------|---------------------|---------------------|
| Reductor de lira de paso | Par de salida (N*m) | 3500                |
| Reductor rotatorio       | Par de salida (N*m) | 8729                |

#### 4.5 Sistema hidráulico

| Ítem                    |                                  | Parámetro/Contenido      |      |
|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|------|
| Sistema de lira de paso | Tipo                             | Sistema cerrado          |      |
|                         | Presión de trabajo (Mpa)         | 28                       |      |
|                         | Desplazamiento de la bomba(ml/r) | 46                       |      |
|                         | Desplazamiento del motor(ml/r)   | 38                       |      |
| Sistema de funciones    | Tipo                             | Abrir sistema            |      |
|                         | Desplazamiento de la bomba(ml/r) | 11                       |      |
|                         | Sistema de elevación (Mpa)       | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |
|                         | Sistema rotativo                 | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |
|                         | Sistema de dirección             | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |

#### 4.6 Sistema eléctrico

| Ítem               |                       | Parámetro/Contenido |
|--------------------|-----------------------|---------------------|
| Batería            | Modelo                | 6-QW-120B           |
|                    | Voltaje de salida (V) | 12                  |
|                    | Capacidad (AH)        | 120(20 horas)       |
| Sistema de control | Voltaje (V)           | 12                  |

#### 4.7 Capacidad de llenado de aceite

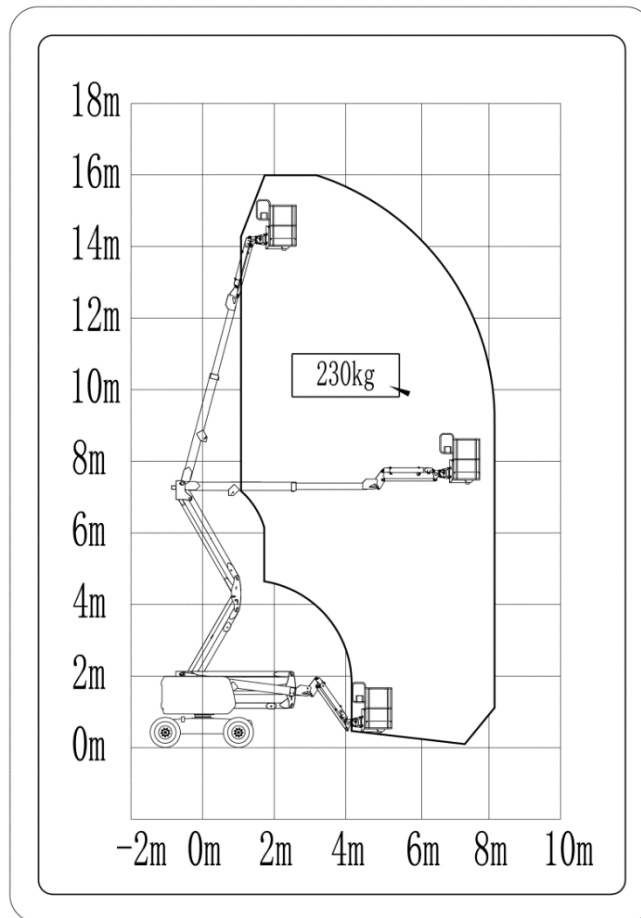
| Ítem                  | Parámetros |
|-----------------------|------------|
| Aceite hidráulico (L) | 130        |
| Aceite de motor (L)   | 8,5        |
| Diésel(L)             | 65         |
| Reductor (L)          | 0,68*4     |
| Refrigerante(L)       | 8,5        |

Nota: cuando se carga el aceite hidráulico y el diésel, es necesario utilizar el correspondiente aceite hidráulico y el diésel de acuerdo al entorno operativo y temperatura, y consultar los siguientes contenidos:

| Ítem | Condición | Marca de viscosidad del | Capacidad | Comentarios |
|------|-----------|-------------------------|-----------|-------------|
|------|-----------|-------------------------|-----------|-------------|

|                      |   |  |          |                   |
|----------------------|---|--|----------|-------------------|
|                      |   | aceite   |          |                   |
| Aceite hidráulico(L) | /   | Rando MV32   | 130      | Chevron           |
| Aceite reductor (L)  | 30 °C < La temperatura más baja   | 85W/140  | 0,68 × 4 | SAE API 1560 GL-5 |
|                      | -10°C < La temperatura más baja < 30°C  | 85W/90   |          |                   |
|                      | -30°C < La temperatura más baja < -10°C   | 80W/90   |          |                   |
|                      | La temperatura más baja < -30 °C  | 75W  |          |                   |
| Aceite de motor(L)   | Temperatura de trabajo: -20 °C ~ 40 °C  | 15W-40   | 8,5      | API CH-4          |
|                      | Temperatura de trabajo: -25 °C ~ 30 °C  | 10W-30   |          |                   |
|                      | Temperatura de trabajo: -30 °C ~ 30 °C  | 5W-30  |          |                   |
|                      | Temperatura de trabajo: -35 °C ~ 20 °C  | 0W-20  |          |                   |
| Diésel (L)           | La temperatura más baja ≥ 4 °C<br>La temperatura más baja ≥ -5 °C<br>La temperatura más baja ≥ -14 °C<br>La temperatura más baja ≥ -29 °C | 0 # Diésel<br>-10 # Diésel<br>-20 # Diésel<br>-35 # Diésel | 65       | EN590 ULSD        |
| Refrigerante (L)     |   | \  | 8,5      |                   |

#### 4.8 Rango de movimiento



Especificación

**AR14J (A0014JNKCH21) Parámetros del vehículo**

4.1 Parámetros de rendimiento del vehículo

| Ítem  | Parámetro | Ítem   | Parámetro |
|---|-----------|--|-----------|
| Carga nominal (kg)  | 230       | Rotación de base giratoria en un círculo (en posición elevada) (S)   | 82-92     |
| Número máximo de personas                                       | 2         | Rotación de base giratoria en un círculo (en posición replegada) (S) | 82-92     |
| Peso del vehículo (kg)  | 7160      | Elevación de la pluma (S)  | 35-45     |
| Altura máxima de trabajo (m)                                    | 16,09     | Bajada de la pluma (S)   | 30-40     |
| Altura máxima de la plataforma (m)                              | 14,09     | Elevación de la pluma de la torre (S)                                | 25-35     |
| Extensión horizontal máxima (m)                                 | 7,67      | Descenso de la pluma de la torre (S)                                 | 26-40     |
| Altura máxima de luz (m)  | 7,56      | Pluma telescópica extendida (S)                                      | 20-30     |
| Radio de giro mínimo (rueda interior) (m)                       | 1,94      | Pluma telescópica en posición replegada (S)                          | 20-30     |
| Radio de giro mínimo (rueda exterior) (m)                       | 4,41      | Elevación del plumín (S)   | 30-50     |
| Velocidad del vehículo (en estado replegado) (km/h)             | 6,1±0,5   | Descenso del plumín (S)  | 20-35     |
| Velocidad del vehículo (en estado elevado) (km/h)               | 0,8±0,05  | Rotación de la plataforma (S)  | 13-26     |
| Velocidad de escalada del vehículo (en estado replegado) (km/h) | >1,5      | Capacidad teórica de escalada  | 45 %      |
| Velocidad de escalada del vehículo (en estado elevado) (km/h)   | ≤0,8      | Fuerza manual máxima (N)   | 400       |
| Ángulo de inclinación máximo permitido                          | 4,5°      | Velocidad máxima del viento (m/s)                                    | 12,5      |

4.2 Dimensiones principales

| Ítem  | Parámetro  | Ítem  | Parámetro |
|---|------------|---|-----------|
| Longitud del vehículo (mm)                      | 6766       | Distancia entre ejes (mm)                             | 2059      |
| Anchura del vehículo (mm)                       | 2310       | Anchura de cadena (mm)                                | 1981,5    |
| Altura del vehículo (mm)                        | 2170       | Distancia al suelo (en estado replegado) (mm)         | 360       |
| Tamaño de la plataforma de trabajo (L x A) (mm) | 1830 x 760 | Especificación de neumáticos (diámetro x anchura)(mm) | 848 x 319 |

4.3 Sistema del motor

| Ítem               | Parámetros/Contenido | Ítem                       | Parámetros/Contenido |
|--------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|
| Modelo             | V2403-CR-E5          | Velocidad nominal (r/min)  | 2600                 |
| Desplazamiento (L) | 2,4                  | Par máximo (N.m)/velocidad | 159,8/1600           |

|                       |    |                  |            |
|-----------------------|----|------------------|------------|
|                       |    | (r/min)          |            |
| Potencia nominal (kW) | 36 | Emisión estándar | UE Stage V |

#### 4.4 Sistema de conducción

| Ítem                     |                     | Parámetro/Contenido |
|--------------------------|---------------------|---------------------|
| Reductor de lira de paso | Par de salida (N*m) | 3500                |
| Reductor rotatorio       | Par de salida (N*m) | 8729                |

#### 4.5 Sistema hidráulico

| Ítem                    |                                  | Parámetro/Contenido      |      |
|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|------|
| Sistema de lira de paso | Tipo                             | Sistema cerrado          |      |
|                         | Presión de trabajo (Mpa)         | 28                       |      |
|                         | Desplazamiento de la bomba(ml/r) | 46                       |      |
|                         | Desplazamiento del motor(ml/r)   | 38                       |      |
| Sistema de funciones    | Tipo                             | Abrir sistema            |      |
|                         | Desplazamiento de la bomba(ml/r) | 11                       |      |
|                         | Sistema de elevación (Mpa)       | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |
|                         | Sistema rotativo                 | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |
|                         | Sistema de dirección             | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |

#### 4.6 Sistema eléctrico

| Ítem               |                       | Parámetro/Contenido |
|--------------------|-----------------------|---------------------|
| Batería            | Modelo                | 6-QW-120B           |
|                    | Voltaje de salida (V) | 12                  |
|                    | Capacidad (AH)        | 120(20 horas)       |
| Sistema de control | Voltaje (V)           | 12                  |

#### 4.7 Capacidad de llenado de aceite

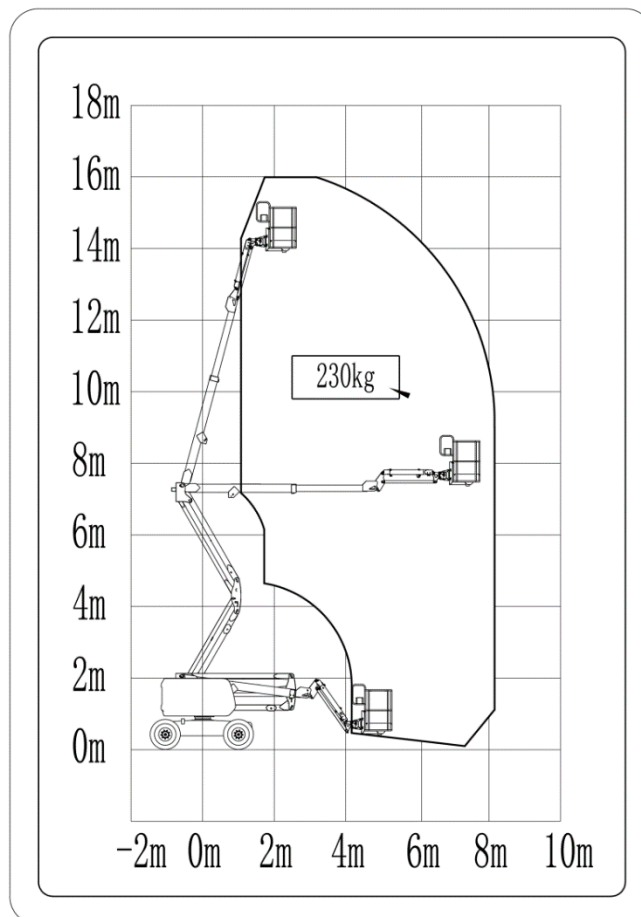
| Ítem                  | Parámetros |
|-----------------------|------------|
| Aceite hidráulico (L) | 130        |
| Aceite de motor (L)   | 8          |
| Diésel(L)             | 65         |
| Reductor (L)          | 0,68*4     |
| Refrigerante(L)       | 7,5        |

Nota: cuando se carga el aceite hidráulico y el diésel, es necesario utilizar el correspondiente aceite hidráulico y el diésel de acuerdo al entorno operativo y temperatura, y consultar los siguientes contenidos:

| Ítem | Condición | Marca de viscosidad del | Capacidad | Comentarios |
|------|-----------|-------------------------|-----------|-------------|
|------|-----------|-------------------------|-----------|-------------|

|                      |   |  |          |               |
|----------------------|---|--|----------|---------------|
|                      |   | aceite   |          |               |
| Aceite hidráulico(L) | /   | Rando MV32   | 130      | Chevron       |
| Aceite reductor (L)  | 30 °C < La temperatura más baja   | 85W/140  | 0,68 × 4 | API GL-5      |
|                      | -10°C < La temperatura más baja < 30°C  | 85W/90   |          |               |
|                      | -30°C < La temperatura más baja < -10°C   | 80W/90   |          |               |
|                      | La temperatura más baja < -30 °C  | 75W  |          |               |
| Aceite de motor(L)   | Temperatura de trabajo:-20 °C ~ 40 °C   | 15W-40   | 8,5      | API CJ-4      |
|                      | Temperatura de trabajo:-25 °C ~ 30 °C   | 10W-30   |          |               |
|                      | Temperatura de trabajo:-30 °C ~ 30 °C   | 5W-30  |          |               |
|                      | Temperatura de trabajo:-35 °C ~ 20 °C   | 0W-20  |          |               |
| Diésel (L)           | La temperatura más baja ≥ 4 °C<br>La temperatura más baja ≥ -5 °C<br>La temperatura más baja ≥ -14 °C<br>La temperatura más baja ≥ -29 °C | 0 # Diésel<br>-10 # Diésel<br>-20 # Diésel<br>-35 # Diésel | 65       | EN590<br>ULSD |
| Refrigerante (L)     |   | 50 %<br>LLC/50 %<br>agua blanda y<br>limpia                | 8,5      |               |

#### 4.8 Rango de movimiento



**Especificación**

**AR14J (A1408J0WNK3CH2000) Parámetros del vehículo**

**4.1 Parámetros de rendimiento del vehículo**

| Ítem  | Parámetro | Ítem   | Parámetro |
|---|-----------|--|-----------|
| Carga nominal (kg)  | 230       | Rotación de base giratoria en un círculo (en posición elevada) (S)   | 82-92     |
| Número máximo de personas                                       | 2         | Rotación de base giratoria en un círculo (en posición replegada) (S) | 82-92     |
| Peso del vehículo (kg)  | 7070      | Elevación de la pluma (S)  | 35-45     |
| Altura máxima de trabajo (m)                                    | 16,09     | Bajada de la pluma (S)   | 30-40     |
| Altura máxima de la plataforma (m)                              | 14,09     | Elevación de la pluma de la torre (S)                                | 25-35     |
| Extensión horizontal máxima (m)                                 | 7,67      | Descenso de la pluma de la torre (S)                                 | 26-40     |
| Altura máxima de luz (m)  | 7,56      | Pluma telescópica extendida (S)                                      | 20-30     |
| Radio de giro mínimo (rueda interior) (m)                       | 1,94      | Pluma telescópica en posición replegada (S)                          | 20-30     |
| Radio de giro mínimo (rueda exterior) (m)                       | 4,41      | Elevación del plumín (S)   | 30-50     |
| Velocidad del vehículo (en estado replegado) (km/h)             | 6,1±0,5   | Descenso del plumín (S)  | 20-35     |
| Velocidad del vehículo (en estado elevado) (km/h)               | 0,8±0,05  | Rotación de la plataforma (S)  | 13-26     |
| Velocidad de escalada del vehículo (en estado replegado) (km/h) | >1,5      | Capacidad teórica de escalada  | 45 %      |
| Velocidad de escalada del vehículo (en estado elevado) (km/h)   | ≤0,8      | Fuerza manual máxima (N)   | 400       |
| Ángulo de inclinación máximo permitido                          | 4,5°      | Velocidad máxima del viento (m/s)                                    | 12,5      |

**4.2 Dimensiones principales**

| Ítem  | Parámetro  | Ítem  | Parámetro |
|---|------------|---|-----------|
| Longitud del vehículo (mm)                      | 6766       | Distancia entre ejes (mm)                             | 2059      |
| Anchura del vehículo (mm)                       | 2310       | Anchura de cadena (mm)                                | 1981,5    |
| Altura del vehículo (mm)                        | 2170       | Distancia al suelo (en estado replegado) (mm)         | 360       |
| Tamaño de la plataforma de trabajo (L x A) (mm) | 1830 x 760 | Especificación de neumáticos (diámetro x anchura)(mm) | 848 x 319 |

**4.3 Sistema del motor**

| Ítem               | Parámetros/Contenido | Ítem                       | Parámetros/Contenido |
|--------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|
| Modelo             | V2403-M-DI-ET04e     | Velocidad nominal (r/min)  | 2600                 |
| Desplazamiento (L) | 2,4                  | Par máximo (N.m)/velocidad | 156,3/1600           |

|                       |    |                  |              |
|-----------------------|----|------------------|--------------|
|                       |    | (r/min)          |              |
| Potencia nominal (kW) | 36 | Emisión estándar | UE stage III |

#### 4.4 Sistema de conducción

| Ítem                     |                     | Parámetro/Contenido |
|--------------------------|---------------------|---------------------|
| Reductor de lira de paso | Par de salida (N*m) | 3500                |
| Reductor rotatorio       | Par de salida (N*m) | 8729                |

#### 4.5 Sistema hidráulico

| Ítem                    |                                  | Parámetro/Contenido      |      |
|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|------|
| Sistema de lira de paso | Tipo                             | Sistema cerrado          |      |
|                         | Presión de trabajo (Mpa)         | 28                       |      |
|                         | Desplazamiento de la bomba(ml/r) | 46                       |      |
|                         | Desplazamiento del motor(ml/r)   | 38                       |      |
| Sistema de funciones    | Tipo                             | Abrir sistema            |      |
|                         | Desplazamiento de la bomba(ml/r) | 11                       |      |
|                         | Sistema de elevación (Mpa)       | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |
|                         | Sistema rotativo                 | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |
|                         | Sistema de dirección             | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |

#### 4.6 Sistema eléctrico

| Ítem               |                       | Parámetro/Contenido |
|--------------------|-----------------------|---------------------|
| Batería            | Modelo                | 6-QW-120B           |
|                    | Voltaje de salida (V) | 12                  |
|                    | Capacidad (AH)        | 120(20 horas)       |
| Sistema de control | Voltaje (V)           | 12                  |

#### 4.7 Capacidad de llenado de aceite

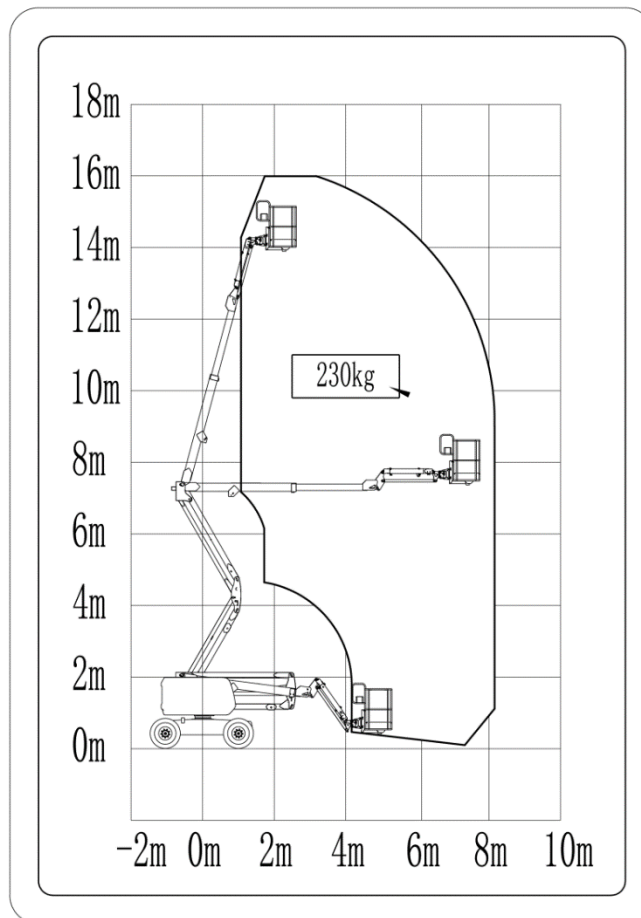
| Ítem                  | Parámetros |
|-----------------------|------------|
| Aceite hidráulico (L) | 130        |
| Aceite de motor (L)   | 8          |
| Diésel(L)             | 65         |
| Reductor (L)          | 0,68*4     |
| Refrigerante(L)       | 7,5        |

Nota: cuando se carga el aceite hidráulico y el diésel, es necesario utilizar el correspondiente aceite hidráulico y el diésel de acuerdo al entorno operativo y temperatura, y consultar los siguientes contenidos:

| Ítem | Condición | Marca de viscosidad del aceite | Capacidad | Comentarios |
|------|-----------|--------------------------------|-----------|-------------|
|      |           |                                |           |             |

|                      |   |  |          |                   |
|----------------------|---|--|----------|-------------------|
| Aceite hidráulico(L) | /   | Rando MV32   | 130      | Chevron           |
| Aceite reductor(L)   | 30 °C < La temperatura más baja   | 85W/140  | 0,68 × 4 | SAE API 1560 GL-5 |
|                      | -10°C < La temperatura más baja < 30°C  | 85W/90   |          |                   |
|                      | -30°C < La temperatura más baja < -10°C   | 80W/90   |          |                   |
|                      | La temperatura más baja < -30 °C  | 75W  |          |                   |
| Aceite de motor(L)   | Temperatura de trabajo: -20 °C ~ 40 °C  | 15W-40   | 8        | API CH-4          |
|                      | Temperatura de trabajo: -25 °C ~ 30 °C  | 10W-30   |          |                   |
|                      | Temperatura de trabajo: -30 °C ~ 30 °C  | 5W-30  |          |                   |
|                      | Temperatura de trabajo: -35 °C ~ 20 °C  | 0W-20  |          |                   |
| Diésel (L)           | La temperatura más baja ≥ 4 °C<br>La temperatura más baja ≥ -5 °C<br>La temperatura más baja ≥ -14 °C<br>La temperatura más baja ≥ -29 °C | 0 # Diésel<br>-10 # Diésel<br>-20 # Diésel<br>-35 # Diésel | 65       | EN590 ULSD        |
| Refrigerante (L)     |   | 50 % LLC/50 % agua blanda y limpia                         | 7,5      |                   |

#### 4.8 Rango de movimiento



**Especificación**

**AR16J (A0016JNDCH21) Parámetros del vehículo**

**4.1 Parámetros de rendimiento del vehículo**

| Ítem  | Parámetro | Ítem   | Parámetro |
|---|-----------|--|-----------|
| Carga nominal (kg)  | 230       | Rotación de base giratoria en un círculo (en posición elevada) (S)   | 82-92     |
| Número máximo de personas                                       | 2         | Rotación de base giratoria en un círculo (en posición replegada) (S) | 82-92     |
| Peso del vehículo (kg)  | 8180      | Elevación de la pluma (S)  | 35-45     |
| Altura máxima de trabajo (m)                                    | 17,7      | Bajada de la pluma (S)   | 30-40     |
| Altura máxima de la plataforma (m)                              | 15,7      | Elevación de la pluma de la torre (S)                                | 25-35     |
| Extensión horizontal máxima (m)                                 | 9,39      | Descenso de la pluma de la torre (S)                                 | 26-40     |
| Altura máxima de luz (m)  | 7,56      | Pluma telescópica extendida (S)                                      | 20-30     |
| Radio de giro mínimo (rueda interior) (m)                       | 1,94      | Pluma telescópica en posición replegada (S)                          | 20-30     |
| Radio de giro mínimo (rueda exterior) (m)                       | 4,41      | Elevación del plumín (S)   | 30-50     |
| Velocidad del vehículo (en estado replegado) (km/h)             | 6,1±0,5   | Descenso del plumín (S)  | 20-35     |
| Velocidad del vehículo (en estado elevado) (km/h)               | 0,8±0,05  | Rotación de la plataforma (S)  | 13-26     |
| Velocidad de escalada del vehículo (en estado replegado) (km/h) | >1,5      | Capacidad teórica de escalada  | 45 %      |
| Velocidad de escalada del vehículo (en estado elevado) (km/h)   | ≤0,8      | Fuerza manual máxima (N)   | 400       |
| Ángulo de inclinación máximo permitido                          | 4,5°      | Velocidad máxima del viento (m/s)                                    | 12,5      |

**4.2 Dimensiones principales**

| Ítem  | Parámetro  | Ítem  | Parámetro |
|---|------------|---|-----------|
| Longitud del vehículo (mm)                      | 7560       | Distancia entre ejes (mm)                             | 2059      |
| Anchura del vehículo (mm)                       | 2310       | Anchura de cadena (mm)                                | 1981,5    |
| Altura del vehículo (mm)                        | 2170       | Distancia al suelo (en estado replegado) (mm)         | 360       |
| Tamaño de la plataforma de trabajo (L x A) (mm) | 1830 x 760 | Especificación de neumáticos (diámetro x anchura)(mm) | 848 x 319 |

**4.3 Sistema del motor**

| Ítem               | Parámetros/Contenido | Ítem                       | Parámetros/Contenido |
|--------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|
| Modelo             | D2.9L4               | Velocidad nominal (r/min)  | 2600                 |
| Desplazamiento (L) | 2,925                | Par máximo (N.m)/velocidad | 150/1600             |

|                       |      |                  |            |
|-----------------------|------|------------------|------------|
|                       |      | (r/min)          |            |
| Potencia nominal (kW) | 36,4 | Emisión estándar | UE Stage V |

#### 4.4 Sistema de conducción

| Ítem                     |                     | Parámetro/Contenido |
|--------------------------|---------------------|---------------------|
| Reductor de lira de paso | Par de salida (N*m) | 3500                |
| Reductor rotatorio       | Par de salida (N*m) | 8729                |

#### 4.5 Sistema hidráulico

| Ítem                    |                                  | Parámetro/Contenido      |      |
|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|------|
| Sistema de lira de paso | Tipo                             | Sistema cerrado          |      |
|                         | Presión de trabajo (Mpa)         | 28                       |      |
|                         | Desplazamiento de la bomba(ml/r) | 46                       |      |
|                         | Desplazamiento del motor(ml/r)   | 38                       |      |
| Sistema de funciones    | Tipo                             | Abrir sistema            |      |
|                         | Desplazamiento de la bomba(ml/r) | 11                       |      |
|                         | Sistema de elevación (Mpa)       | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |
|                         | Sistema rotativo                 | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |
|                         | Sistema de dirección             | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |

#### 4.6 Sistema eléctrico

| Ítem               |                       | Parámetro/Contenido |
|--------------------|-----------------------|---------------------|
| Batería            | Modelo                | 6-QW-120B           |
|                    | Voltaje de salida (V) | 12                  |
|                    | Capacidad (AH)        | 120(20 horas)       |
| Sistema de control | Voltaje (V)           | 12                  |

#### 4.7 Capacidad de llenado de aceite

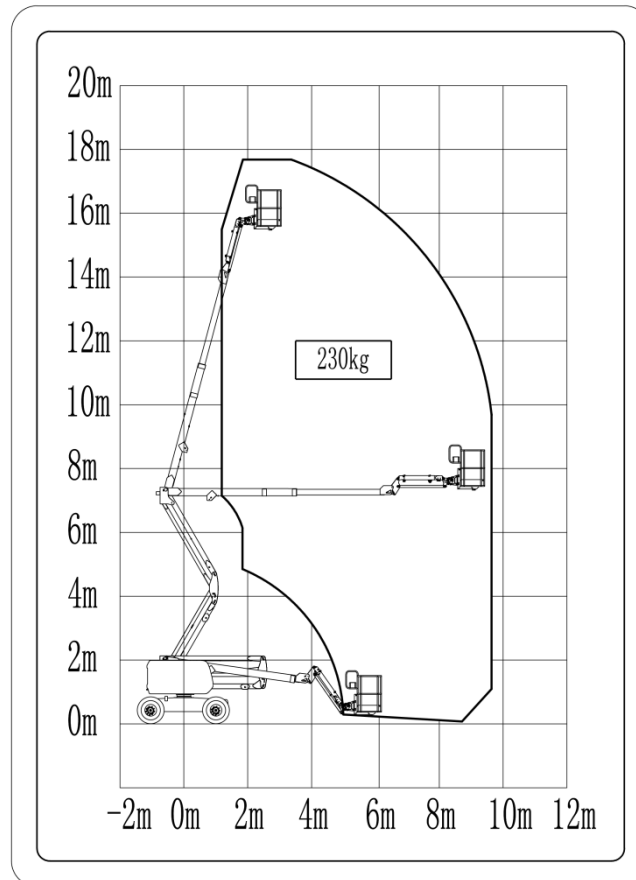
| Ítem                  | Parámetros |
|-----------------------|------------|
| Aceite hidráulico (L) | 130        |
| Aceite de motor (L)   | 8,5        |
| Diésel(L)             | 65         |
| Reductor (L)          | 0,68*4     |
| Refrigerante(L)       | 8,5        |

Nota: cuando se carga el aceite hidráulico y el diésel, es necesario utilizar el correspondiente aceite hidráulico y el diésel de acuerdo al entorno operativo y temperatura, y consultar los siguientes contenidos:

| Ítem | Condición | Marca de viscosidad del | Capacidad | Comentarios |
|------|-----------|-------------------------|-----------|-------------|
|------|-----------|-------------------------|-----------|-------------|

|                      |   | aceite   |          |                   |
|----------------------|---|--|----------|-------------------|
| Aceite hidráulico(L) | /   | Rando MV32   | 130      | Chevron           |
| Aceite reductor(L)   | 30 °C < La temperatura más baja   | 85W/140  | 0,68 × 4 | SAE API 1560 GL-5 |
|                      | -10°C < La temperatura más baja < 30°C  | 85W/90   |          |                   |
|                      | -30°C < La temperatura más baja < -10°C   | 80W/90   |          |                   |
|                      | La temperatura más baja < -30 °C  | 75W  |          |                   |
| Aceite de motor(L)   | Temperatura de trabajo: -20 °C ~ 40 °C  | 15W-40   | 8,5      | API CH-4          |
|                      | Temperatura de trabajo: -25 °C ~ 30 °C  | CH-4/10W-30  |          |                   |
|                      | Temperatura de trabajo: -30 °C ~ 30 °C  | CH-4/5W-30   |          |                   |
|                      | Temperatura de trabajo: -35 °C ~ 20 °C  | CH-4/0W-20   |          |                   |
| Diésel (L)           | La temperatura más baja ≥ 4 °C<br>La temperatura más baja ≥ -5 °C<br>La temperatura más baja ≥ -14 °C<br>La temperatura más baja ≥ -29 °C | 0 # Diésel<br>-10 # Diésel<br>-20 # Diésel<br>-35 # Diésel | 65       | EN590 ULSD        |
| Refrigerante (L)     |   | \  | 8,5      |                   |

#### 4.8 Rango de movimiento



**Especificación**

**AR16J (A0016JNKCH21) Parámetros del vehículo**

**4.1 Parámetros de rendimiento del vehículo**

| Ítem  | Parámetro | Ítem   | Parámetro |
|---|-----------|--|-----------|
| Carga nominal (kg)  | 230       | Rotación de base giratoria en un círculo (en posición elevada) (S)   | 82-92     |
| Número máximo de personas                                       | 2         | Rotación de base giratoria en un círculo (en posición replegada) (S) | 82-92     |
| Peso del vehículo (kg)  | 8180      | Elevación de la pluma (S)  | 35-45     |
| Altura máxima de trabajo (m)                                    | 17,7      | Bajada de la pluma (S)   | 30-40     |
| Altura máxima de la plataforma (m)                              | 15,7      | Elevación de la pluma de la torre (S)                                | 25-35     |
| Extensión horizontal máxima (m)                                 | 9,39      | Descenso de la pluma de la torre (S)                                 | 26-40     |
| Altura máxima de luz (m)  | 7,56      | Pluma telescópica extendida (S)                                      | 20-30     |
| Radio de giro mínimo (rueda interior) (m)                       | 1,94      | Pluma telescópica en posición replegada (S)                          | 20-30     |
| Radio de giro mínimo (rueda exterior) (m)                       | 4,41      | Elevación del plumín (S)   | 30-50     |
| Velocidad del vehículo (en estado replegado) (km/h)             | 6,1±0,5   | Descenso del plumín (S)  | 20-35     |
| Velocidad del vehículo (en estado elevado) (km/h)               | 0,8±0,05  | Rotación de la plataforma (S)  | 13-26     |
| Velocidad de escalada del vehículo (en estado replegado) (km/h) | >1,5      | Capacidad teórica de escalada  | 45 %      |
| Velocidad de escalada del vehículo (en estado elevado) (km/h)   | ≤0,8      | Fuerza manual máxima (N)   | 400       |
| Ángulo de inclinación máximo permitido                          | 4,5°      | Velocidad máxima del viento (m/s)                                    | 12,5      |

**4.2 Dimensiones principales**

| Ítem  | Parámetro  | Ítem  | Parámetro |
|---|------------|---|-----------|
| Longitud del vehículo (mm)                      | 7560       | Distancia entre ejes (mm)                             | 2059      |
| Anchura del vehículo (mm)                       | 2310       | Anchura de cadena (mm)                                | 1981,5    |
| Altura del vehículo (mm)                        | 2170       | Distancia al suelo (en estado replegado) (mm)         | 360       |
| Tamaño de la plataforma de trabajo (L x A) (mm) | 1830 x 760 | Especificación de neumáticos (diámetro x anchura)(mm) | 848 x 319 |

**4.3 Sistema del motor**

| Ítem               | Parámetros/Contenido | Ítem                       | Parámetros/Contenido |
|--------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|
| Modelo             | V2403-CR-E5          | Velocidad nominal (r/min)  | 2600                 |
| Desplazamiento (L) | 2,4                  | Par máximo (N.m)/velocidad | 159,8/1600           |

|                       |    |                  |            |
|-----------------------|----|------------------|------------|
|                       |    | (r/min)          |            |
| Potencia nominal (kW) | 36 | Emisión estándar | UE Stage V |

#### 4.4 Sistema de conducción

| Ítem                     |                     | Parámetro/Contenido |
|--------------------------|---------------------|---------------------|
| Reductor de lira de paso | Par de salida (N*m) | 3500                |
| Reductor rotatorio       | Par de salida (N*m) | 8729                |

#### 4.5 Sistema hidráulico

| Ítem                    |                                  | Parámetro/Contenido      |      |
|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|------|
| Sistema de lira de paso | Tipo                             | Sistema cerrado          |      |
|                         | Presión de trabajo (Mpa)         | 28                       |      |
|                         | Desplazamiento de la bomba(ml/r) | 46                       |      |
|                         | Desplazamiento del motor(ml/r)   | 38                       |      |
| Sistema de funciones    | Tipo                             | Abrir sistema            |      |
|                         | Desplazamiento de la bomba(ml/r) | 11                       |      |
|                         | Sistema de elevación (Mpa)       | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |
|                         | Sistema rotativo                 | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |
|                         | Sistema de dirección             | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |

#### 4.6 Sistema eléctrico

| Ítem               |                       | Parámetro/Contenido |
|--------------------|-----------------------|---------------------|
| Batería            | Modelo                | 6-QW-120B           |
|                    | Voltaje de salida (V) | 12                  |
|                    | Capacidad (AH)        | 120(20 horas)       |
| Sistema de control | Voltaje (V)           | 12                  |

#### 4.7 Capacidad de llenado de aceite

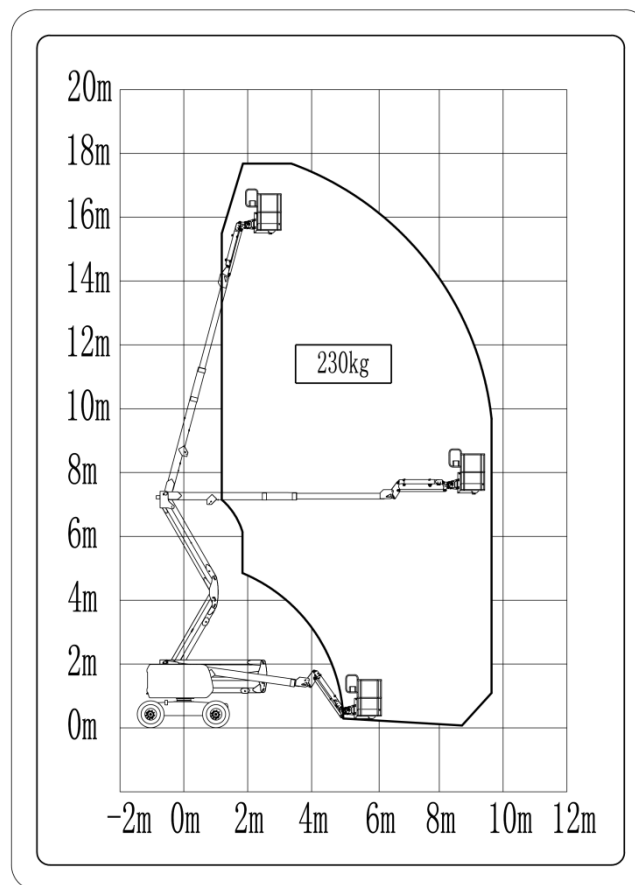
| Ítem                  | Parámetros |
|-----------------------|------------|
| Aceite hidráulico (L) | 130        |
| Aceite de motor (L)   | 8          |
| Diésel(L)             | 65         |
| Reductor (L)          | 0,68*4     |
| Refrigerante(L)       | 7,5        |

Nota: cuando se carga el aceite hidráulico y el diésel, es necesario utilizar el correspondiente aceite hidráulico y el diésel de acuerdo al entorno operativo y temperatura, y consultar los siguientes contenidos:

| Ítem | Condición | Marca de viscosidad del | Capacidad | Comentarios |
|------|-----------|-------------------------|-----------|-------------|
|------|-----------|-------------------------|-----------|-------------|

|                      |   | aceite   |          |                   |
|----------------------|---|--|----------|-------------------|
| Aceite hidráulico(L) | /   | Rando MV32   | 130      | Chevron           |
| Aceite reductor(L)   | 30 °C < La temperatura más baja   | 85W/140  | 0,68 × 4 | SAE API 1560 GL-5 |
|                      | -10°C < La temperatura más baja < 30°C  | 85W/90   |          |                   |
|                      | -30°C < La temperatura más baja < -10°C   | 80W/90   |          |                   |
|                      | La temperatura más baja < -30 °C  | 75W  |          |                   |
| Aceite de motor(L)   | Temperatura de trabajo: -20 °C ~ 40 °C  | 15W-40   | 8,5      | API CJ-4          |
|                      | Temperatura de trabajo: -25 °C ~ 30 °C  | 10W-30   |          |                   |
|                      | Temperatura de trabajo: -30 °C ~ 30 °C  | 5W-30  |          |                   |
|                      | Temperatura de trabajo: -35 °C ~ 20 °C  | 0W-20  |          |                   |
| Diésel (L)           | La temperatura más baja ≥ 4 °C<br>La temperatura más baja ≥ -5 °C<br>La temperatura más baja ≥ -14 °C<br>La temperatura más baja ≥ -29 °C | 0 # Diésel<br>-10 # Diésel<br>-20 # Diésel<br>-35 # Diésel | 65       | EN590 ULSD        |
| Refrigerante (L)     |   | 50 % LLC/50 % agua blanda y limpia                         | 8,5      |                   |

#### 4.8 Rango de movimiento



**Especificación**

**AR16J (A1609J0Wnk3CH2000) Parámetros del vehículo**

**4.1 Parámetros de rendimiento del vehículo**

| Ítem  | Parámetro | Ítem   | Parámetro |
|---|-----------|--|-----------|
| Carga nominal (kg)  | 230       | Rotación de base giratoria en un círculo (en posición elevada) (S)   | 82-92     |
| Número máximo de personas                                       | 2         | Rotación de base giratoria en un círculo (en posición replegada) (S) | 82-92     |
| Peso del vehículo (kg)  | 8000      | Elevación de la pluma (S)  | 35-45     |
| Altura máxima de trabajo (m)                                    | 17,7      | Bajada de la pluma (S)   | 30-40     |
| Altura máxima de la plataforma (m)                              | 15,7      | Elevación de la pluma de la torre (S)                                | 25-35     |
| Extensión horizontal máxima (m)                                 | 9,39      | Descenso de la pluma de la torre (S)                                 | 26-40     |
| Altura máxima de luz (m)  | 7,56      | Pluma telescópica extendida (S)                                      | 20-30     |
| Radio de giro mínimo (rueda interior) (m)                       | 1,94      | Pluma telescópica en posición replegada (S)                          | 20-30     |
| Radio de giro mínimo (rueda exterior) (m)                       | 4,41      | Elevación del plumín (S)   | 30-50     |
| Velocidad del vehículo (en estado replegado) (km/h)             | 6,1±0,5   | Descenso del plumín (S)  | 20-35     |
| Velocidad del vehículo (en estado elevado) (km/h)               | 0,8±0,05  | Rotación de la plataforma (S)  | 13-26     |
| Velocidad de escalada del vehículo (en estado replegado) (km/h) | >1,5      | Capacidad teórica de escalada  | 45 %      |
| Velocidad de escalada del vehículo (en estado elevado) (km/h)   | ≤0,8      | Fuerza manual máxima (N)   | 400       |
| Ángulo de inclinación máximo permitido                          | 4,5°      | Velocidad máxima del viento (m/s)                                    | 12,5      |

**4.2 Dimensiones principales**

| Ítem  | Parámetro  | Ítem  | Parámetro |
|---|------------|---|-----------|
| Longitud del vehículo (mm)                      | 7560       | Distancia entre ejes (mm)                             | 2059      |
| Anchura del vehículo (mm)                       | 2310       | Anchura de cadena (mm)                                | 1981,5    |
| Altura del vehículo (mm)                        | 2170       | Distancia al suelo (en estado replegado) (mm)         | 360       |
| Tamaño de la plataforma de trabajo (L x A) (mm) | 1830 x 760 | Especificación de neumáticos (diámetro x anchura)(mm) | 848 x 319 |

**4.3 Sistema del motor**

| Ítem               | Parámetros/Contenido | Ítem                       | Parámetros/Contenido |
|--------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|
| Modelo             | V2403-M-DI-ET04e     | Velocidad nominal (r/min)  | 2600                 |
| Desplazamiento (L) | 2,4                  | Par máximo (N.m)/velocidad | 156,3/1600           |

|                       |    |                  |              |
|-----------------------|----|------------------|--------------|
|                       |    | (r/min)          |              |
| Potencia nominal (kW) | 36 | Emisión estándar | UE stage III |

#### 4.4 Sistema de conducción

| Ítem                     |                     | Parámetro/Contenido |
|--------------------------|---------------------|---------------------|
| Reductor de lira de paso | Par de salida (N*m) | 3500                |
| Reductor rotatorio       | Par de salida (N*m) | 8729                |

#### 4.5 Sistema hidráulico

| Ítem                    |                                  | Parámetro/Contenido      |      |
|-------------------------|----------------------------------|--------------------------|------|
| Sistema de lira de paso | Tipo                             | Sistema cerrado          |      |
|                         | Presión de trabajo (Mpa)         | 28                       |      |
|                         | Desplazamiento de la bomba(ml/r) | 46                       |      |
|                         | Desplazamiento del motor(ml/r)   | 38                       |      |
| Sistema de funciones    | Tipo                             | Abrir sistema            |      |
|                         | Desplazamiento de la bomba(ml/r) | 11                       |      |
|                         | Sistema de elevación (Mpa)       | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |
|                         | Sistema rotativo                 | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |
|                         | Sistema de dirección             | Presión de trabajo (Mpa) | 23,5 |

#### 4.6 Sistema eléctrico

| Ítem               |                       | Parámetro/Contenido |
|--------------------|-----------------------|---------------------|
| Batería            | Modelo                | 6-QW-120B           |
|                    | Voltaje de salida (V) | 12                  |
|                    | Capacidad (AH)        | 120(20 horas)       |
| Sistema de control | Voltaje (V)           | 12                  |

#### 4.7 Capacidad de llenado de aceite

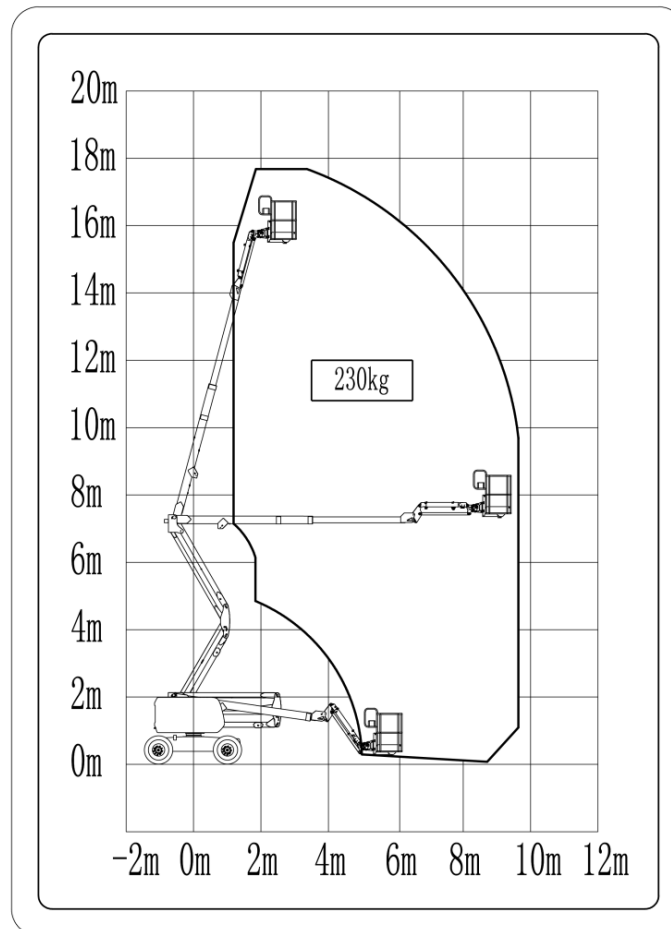
| Ítem                  | Parámetros |
|-----------------------|------------|
| Aceite hidráulico (L) | 130        |
| Aceite de motor (L)   | 8          |
| Diésel(L)             | 65         |
| Reductor (L)          | 0,68*4     |
| Refrigerante(L)       | 7,5        |

Nota: cuando se carga el aceite hidráulico y el diésel, es necesario utilizar el correspondiente aceite hidráulico y el diésel de acuerdo al entorno operativo y temperatura, y consultar los siguientes contenidos:

| Ítem | Condición | Marca de viscosidad del aceite | Capacidad | Comentarios |
|------|-----------|--------------------------------|-----------|-------------|
|      |           |                                |           |             |

|                      |   |  |          |                   |
|----------------------|---|--|----------|-------------------|
| Aceite hidráulico(L) | /   | Rando MV32   | 130      | Chevron           |
| Aceite reductor(L)   | 30 °C < La temperatura más baja   | 85W/140  | 0,68 × 4 | SAE API 1560 GL-5 |
|                      | -10°C < La temperatura más baja < 30°C  | 85W/90   |          |                   |
|                      | -30°C < La temperatura más baja < -10°C   | 80W/90   |          |                   |
|                      | La temperatura más baja < -30 °C  | 75W  |          |                   |
| Aceite de motor(L)   | Temperatura de trabajo: -20 °C ~ 40 °C  | 15W-40   | 8        | API CH-4          |
|                      | Temperatura de trabajo: -25 °C ~ 30 °C  | 10W-30   |          |                   |
|                      | Temperatura de trabajo: -30 °C ~ 30 °C  | 5W-30  |          |                   |
|                      | Temperatura de trabajo: -35 °C ~ 20 °C  | 0W-20  |          |                   |
| Diésel (L)           | La temperatura más baja ≥ 4 °C<br>La temperatura más baja ≥ -5 °C<br>La temperatura más baja ≥ -14 °C<br>La temperatura más baja ≥ -29 °C | 0 # Diésel<br>-10 # Diésel<br>-20 # Diésel<br>-35 # Diésel | 65       | EN590 ULSD        |
| Refrigerante (L)     |   | 50 % LLC/50 % agua blanda y limpia                         | 7,5      |                   |

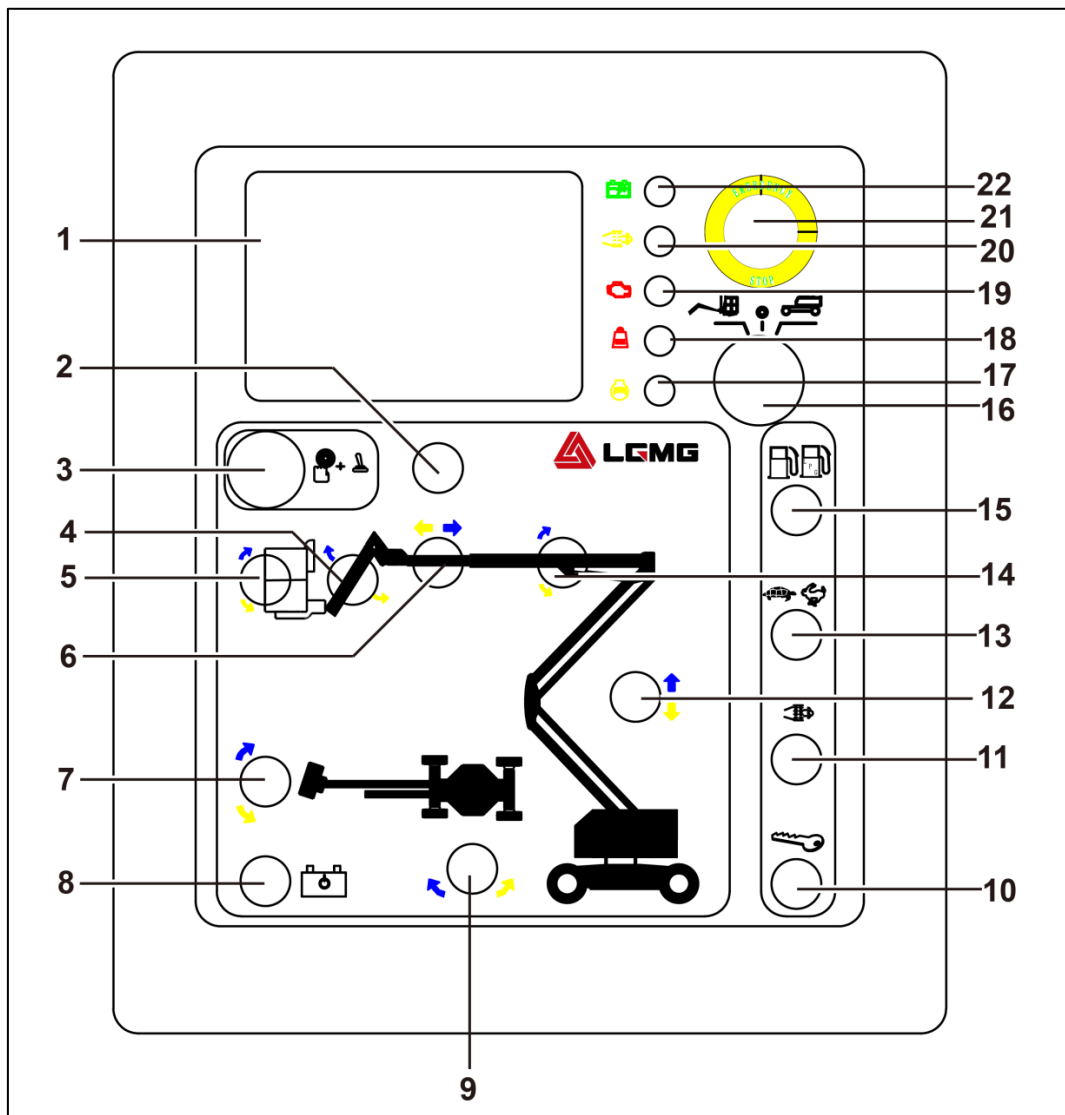
#### 4.8 Rango de movimiento



## **Capítulo 5 Unidad de Control**



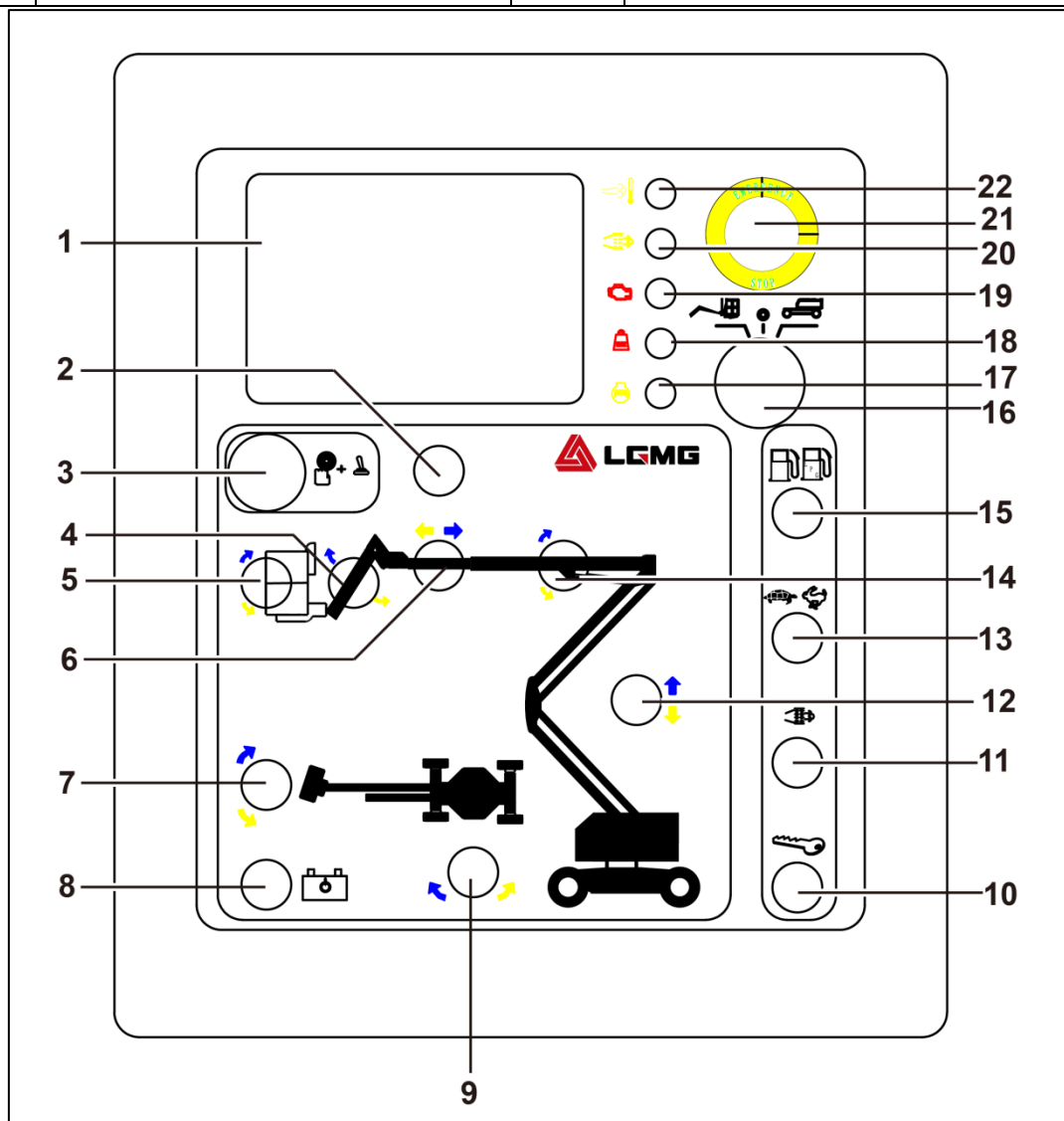
## 5.1 Caja de Control Inferior



(Si está equipado)

| N.º | Nombre  | N.º | Nombre  |
|-----|---|-----|---|
| 1   | Pantalla  | 12  | Interruptor subida/bajada de la pluma de la torre |
| 2   | Fusible de restablecimiento automático para controlar el circuito | 13  | Interruptor selector de ralentí (rpm) del motor   |
| 3   | Interruptor de habilitación de funciones                          | 14  | <b>Interruptor</b> subida/bajada de la pluma base |
| 4   | Interruptor subida/bajada del plumín de la pluma                  | 15  | Reserva   |
| 5   | Interruptor de nivelación de la plataforma                        | 16  | Interruptor de llave                              |
| 6   | Interruptor de extensión/retracción de la pluma base              | 17  | Indicador de calentamiento del motor              |
| 7   | Botón de oscilación de la plataforma                              | 18  | Alarma por sobrecarga de la plataforma            |
| 8   | Interruptor de emergencia de la unidad de energía                 | 19  | Alarma por falla del motor                        |

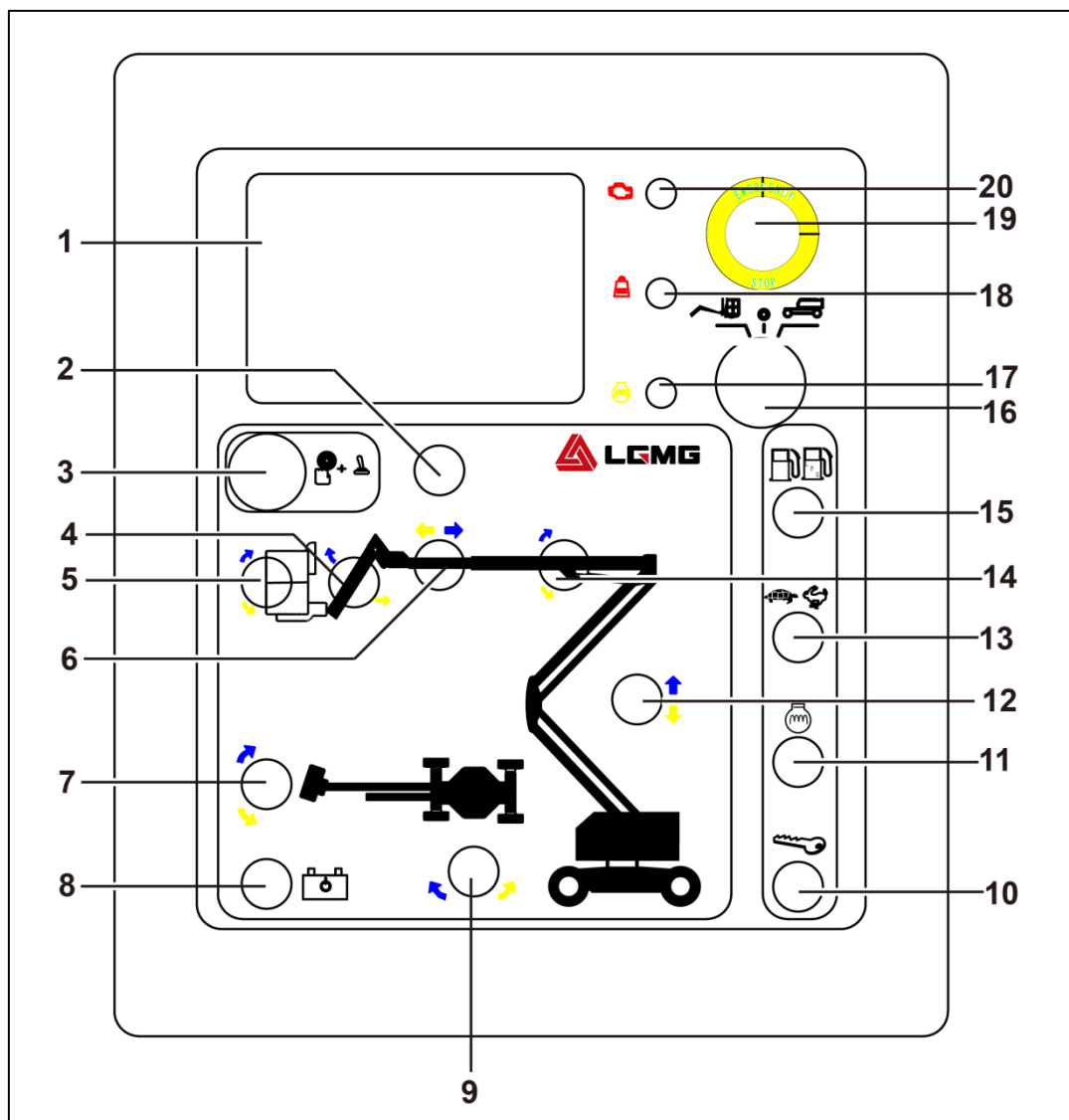
|    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 9  | Interruptor de rotación de base giratoria  | 20 | Indicador de regeneración                    |
| 10 | Interruptor de arranque del motor          | 21 | Interruptor de botón de parada de emergencia |
| 11 | Interruptor de regeneración del DPF manual | 22 | Indicador de encendido                       |



(Si está equipado)

| N.º | Nombre  | N.º | Nombre  |
|-----|---|-----|---|
| 1   | Pantalla  | 12  | Interruptor subida/bajada de la pluma de la torre |
| 2   | Fusible de restablecimiento automático para controlar el circuito | 13  | Interruptor selector de ralentí (rpm) del motor   |
| 3   | Interruptor de habilitación de funciones                          | 14  | <b>Interruptor subida/bajada de la pluma base</b> |
| 4   | Interruptor subida/bajada del plumín de la pluma                  | 15  | Reserva   |
| 5   | Interruptor de nivelación de la plataforma                        | 16  | Interruptor de llave                              |

|    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 6  | Interruptor de extensión/retracción de la pluma base | 17 | Indicador de calentamiento del motor            |
| 7  | Botón de oscilación de la plataforma                 | 18 | Alarma por sobrecarga de la plataforma          |
| 8  | Interruptor de emergencia de la unidad de energía    | 19 | Alarma por falla del motor                      |
| 9  | Interruptor de rotación de base giratoria            | 20 | Indicador de solicitud de regeneración aparcada |
| 10 | Interruptor de arranque del motor                    | 21 | Interruptor de botón de parada de emergencia    |
| 11 | Interruptor de regeneración del DPF manual           | 22 | Indicador de regeneración activa                |










(Si está equipado)

| N.º | Nombre  | N.º | Nombre  |
|-----|---|-----|---|
| 1   | Pantalla  | 11  | Reserva   |
| 2   | Fusible de restablecimiento automático para controlar el circuito | 12  | Interruptor subida/bajada de la pluma de la torre |

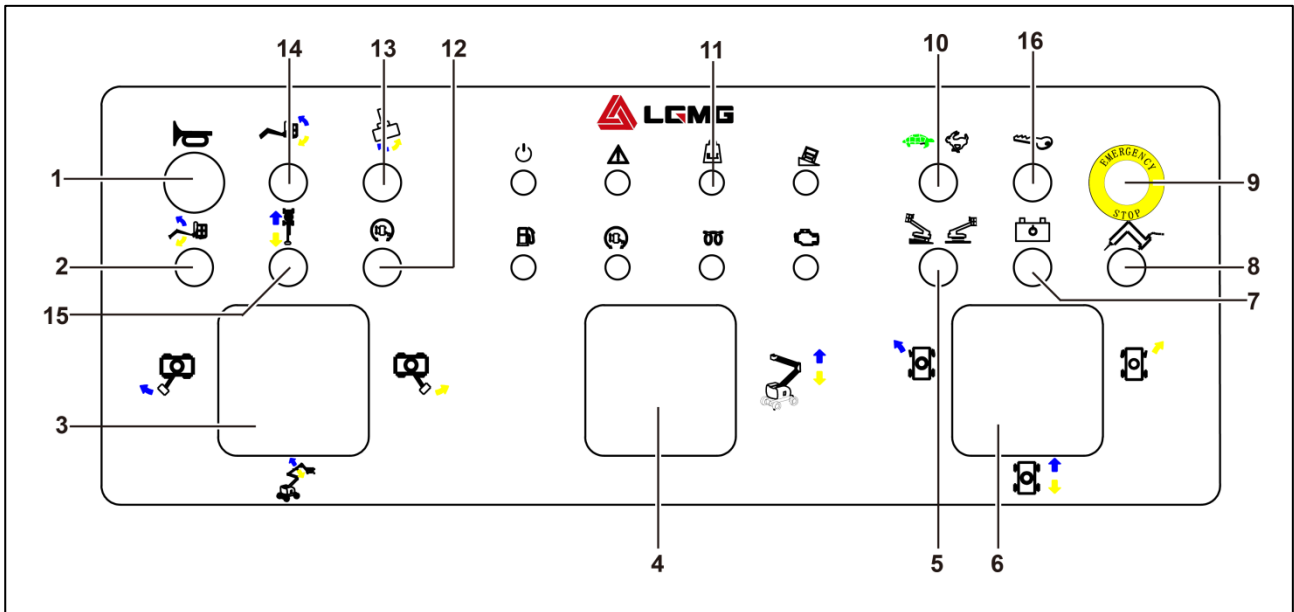
|    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 3  | Interruptor de habilitación de funciones             | 13 | Interruptor selector de ralentí (rpm) del motor   |
| 4  | Interruptor subida/bajada del plumín de la pluma     | 14 | <b>Interruptor</b> subida/bajada de la pluma base |
| 5  | Interruptor de nivelación de la plataforma           | 15 | Reserva   |
| 6  | Interruptor de extensión/retracción de la pluma base | 16 | Interruptor de llave                              |
| 7  | Botón de oscilación de la plataforma                 | 17 | Indicador de calentamiento del motor              |
| 8  | Interruptor de emergencia de la unidad de energía    | 18 | Alarma por sobrecarga de la plataforma            |
| 9  | Interruptor de rotación de base giratoria            | 19 | Interruptor de botón de parada de emergencia      |
| 10 | Interruptor de arranque del motor                    | 20 | Alarma por falla del motor                        |

La descripción funcional del interruptor de botón de la caja de control inferior es la siguiente:

| Ítem  | Interruptor de botón  | Descripción funcional   |
|---|---|---|
| Caja de control inferior                      | Interruptor de llave  | Al girar el interruptor de llave a la posición "Plataforma", se habilitará la caja de control superior. Al girar el interruptor de llave a la posición "OFF", el vehículo se detendrá. Gire el interruptor de llave a la posición "Suelo" y se habilitará la caja de control inferior.  |
|   | Interruptor de botón de parada de emergencia  | Al presionar el botón rojo de "Parada de emergencia" hacia adentro hasta la posición "OFF", todas las funciones se pueden desactivar. Cuando se habilita cada palanca de control de función o interruptor de botón del vehículo, no se habilitarán todas las funciones.   |
|   |   | Al extraer el botón rojo de "Parada de emergencia" a la posición "ENCENDIDO", se puede operar el vehículo y la luz de advertencia debe parpadear.   |
|   | Interruptor de habilitación de funciones  | No presione y mantenga presionado el selector de habilitación de funciones, intente activar cada interruptor de botón de función de la pluma y la plataforma. Las funciones de la pluma y la plataforma no estarán habilitadas.   |
|   |   | Al presionar y mantener presionado el botón de habilitación de funciones y activar cada interruptor de botón de función de la pluma y la plataforma, las funciones de la pluma y la plataforma deben funcionar durante un ciclo completo.   |
|   | Interruptor de arranque del motor   | Mueva el interruptor de arranque del motor a un lado para arrancar el motor.  |
|   | Interruptor de emergencia de descenso   | Utilice la energía auxiliar si falla la fuente de energía primaria (motor). Mantenga simultáneamente el interruptor de alimentación auxiliar hacia arriba y active la función deseada.  |
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gire el interruptor de botón de contacto de llave hacia la caja de control inferior.</li> <li>2. Extraiga el botón rojo de "Parada de emergencia" hacia afuera hasta la posición de "ENCENDIDO".</li> <li>3. Mantenga presionado el botón de habilitación.</li> </ol> |   |
|   | Interruptor de oscilación de la plataforma  |  <p>Al mover el interruptor del botón de oscilación de la plataforma hacia arriba, la plataforma girará hacia la izquierda. Al mover el interruptor del botón de rotación de la plataforma hacia abajo, la plataforma girará hacia la derecha.</p> |
|   | Interruptor de oscilación de la plataforma giratoria  |  <p>Al girar el interruptor de botón hacia la derecha, la base giratoria se moverá hacia la derecha. Al mover el botón hacia la izquierda, la base giratoria se moverá hacia la izquierda.</p>   |
| Interruptor subida/bajada de la pluma base    |  <p>Al extraer el interruptor de botón hacia arriba, la pluma se levantará. Al extraer el interruptor de botón hacia abajo, se bajará la pluma. La alarma de descenso debe sonar cuando se baja la pluma.</p>                |   |
| Botón de extensión/repliegue de la pluma base |  <p>Al extraer el interruptor de botón hacia la izquierda, la pluma se extenderá.<br/>Al presionar el interruptor de botón a la derecha, la pluma se pondrá en estado replegado.</p>   |   |

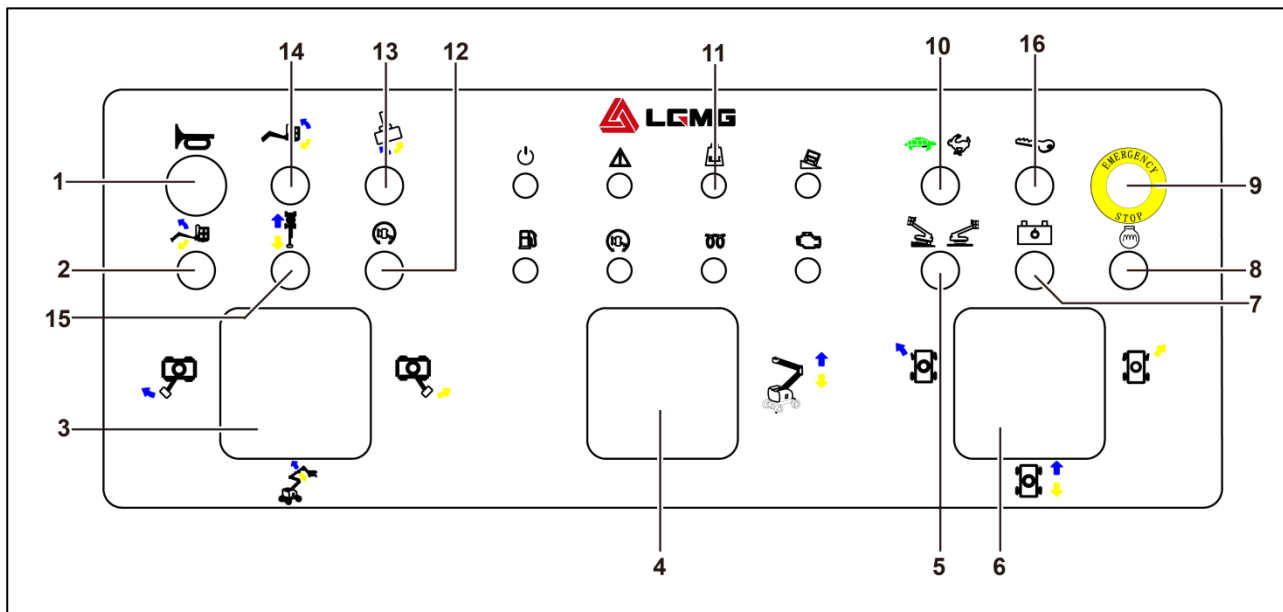
|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>Interruptor de elevación/descenso de la sección de la pluma de la torre</p> |  | <p>Al tirar del interruptor de botón hacia arriba, la pluma de la torre se levantará. Al tirar del interruptor de botón hacia abajo, la pluma de la torre bajará. La alarma de descenso debe sonar cuando se baja la pluma.</p>               |
| <p>Interruptor de nivelación de la plataforma</p>                              |  | <p>Al tirar del interruptor del botón de nivelación de la plataforma hacia arriba, el nivel de la plataforma subirá. Al tirar del interruptor del botón de nivelación de la plataforma hacia abajo, el nivel de la plataforma descenderá.</p> |
| <p>Interruptor subida/bajada del plumín de la pluma</p>                        |  | <p>Al tirar del interruptor de botón hacia arriba, el plumín de la pluma se levantará. Al tirar del interruptor de botón hacia abajo, el plumín de la pluma bajará.</p>   |

## 5.2 Caja de control superior











(Si está equipado)

| N.º | Nombre   | N.º | Nombre   |
|-----|--|-----|--|
| 1   | Botón de la bocina   | 9   | Interruptor de Parada de Emergencia                    |
| 2   | Botón subida/bajada del plumín   | 10  | Interruptor selector de ralentí del motor              |
| 3   | Interruptor rotatorio de la base giratoria y de subida/bajada de la pluma base | 11  | Indicador  |
| 4   | Interruptor subida/bajada de la pluma de la torre                              | 12  | Interruptor de botón de habilitación de conducción     |
| 5   | Interruptor selector de velocidad de conducción                                | 13  | Interruptor de oscilación de la plataforma             |
| 6   | Palanca de control de conducción/dirección                                     | 14  | Interruptor de nivelación de la plataforma             |
| 7   | Unidad de energía de emergencia  | 15  | Interruptor de extensión y retracción de la pluma base |
| 8   | Interruptor del generador (si está equipado)                                   | 16  | Interruptor de arranque del motor                      |





(Si está equipado)







| N.º | Nombre   | N.º | Nombre   |
|-----|--|-----|--|
| 1   | Botón de la bocina   | 9   | Interruptor de Parada de Emergencia                    |
| 2   | Botón subida/bajada del plumín   | 10  | Interruptor selector de ralentí del motor              |
| 3   | Interruptor rotatorio de la base giratoria y de subida/bajada de la pluma base | 11  | Indicador  |
| 4   | Interruptor subida/bajada de la pluma de la torre                              | 12  | Interruptor de botón de habilitación de conducción     |
| 5   | Interruptor selector de velocidad de conducción                                | 13  | Interruptor de oscilación de la plataforma             |
| 6   | Palanca de control de conducción/dirección                                     | 14  | Interruptor de nivelación de la plataforma             |
| 7   | Unidad de energía de emergencia  | 15  | Interruptor de extensión y retracción de la pluma base |
| 8   | Interruptor de calentamiento del motor   | 16  | Interruptor de arranque del motor                      |



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|  | Alarma por sobrecarga de la plataforma |  | Alarma por nivel de combustible mínimo     |
|  | Alarma por habilitación de conducción  |  | Alarma por falla del sistema               |
|  | Alarma de inclinación de la máquina    |  | Alarma por falla del motor                 |
|  | El generador está en uso               |  | Las bujías incandescentes están encendidas |



La descripción funcional del interruptor de botón de la caja de control superior es la siguiente:

| Ítem  | Interruptor de botón   | Descripción funcional   |
|---|--|---|
| Caja de control superior  | Interruptor de botón de parada de emergencia   | Al presionar el botón rojo de "Parada de emergencia" hacia adentro hasta la posición "OFF", todas las funciones se pueden desactivar. Cuando se activa cada palanca de control de función o interruptor de botón del vehículo, no se pueden habilitar todas las funciones.  |
|   |  | Cuando se extrae el botón rojo de "Parada de emergencia" a la posición de "ENCENDIDO", se puede operar el vehículo.   |
|   | Interruptor de arranque del motor  | Mueva el interruptor de arranque del motor a un lado para arrancar el motor.  |
|   | Interruptor de pedal   | No se puede presionar el interruptor de pedal y todas las funciones del vehículo deben estar habilitadas. Como resultado, la función del vehículo no se puede habilitar.  |
|   |  | Cuando se presiona el interruptor de pedal para activar cada palanca de control de función o interruptor de botón del vehículo, todas las funciones de la pluma y la plataforma deben funcionar durante un ciclo completo.  |
|   | Interruptor de emergencia de la unidad de energía  | Si la fuente de energía principal (motor) falla, utilice la unidad de energía de emergencia. Párese en el interruptor de pedal para iniciar la función requerida, mientras mantiene encendido el interruptor de la unidad de energía de emergencia.   |
|   | Indicador de calentamiento del motor (si está equipado)  | Cuando arranque a baja temperatura, gire el interruptor de conmutación hacia el otro lado para calentar el motor, y luego tire hacia atrás el interruptor de conmutación para detener el calentamiento.   |
|   | Botón de la bocina   | Cuando se presiona el botón de la bocina, sonará la bocina. Cuando se suelta el botón de la bocina, la bocina dejará de sonar.  |
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gire el interruptor de botón de llave hacia la caja de control superior.</li> <li>2. Extraiga el botón rojo de "Parada de emergencia" hacia afuera hasta la posición de "ENCENDIDO".</li> <li>3. Presione el interruptor del botón de pies.</li> </ol> |   |
|   | Interruptor de oscilación de la plataforma   |  <p>Al mover el interruptor de botón oscilante de la plataforma hacia la derecha, la plataforma girará hacia la derecha. Al mover el interruptor del botón rotatorio de la plataforma hacia la izquierda, la plataforma girará hacia la izquierda.</p> |
| Subida/bajada de la pluma base<br>Extensión/repliegue y rotación izquierda/derecha de la base giratoria |  <p>Al mover la palanca de control hacia la derecha, la base giratoria se moverá hacia la derecha. Al mover la palanca de control hacia la izquierda, la base giratoria se moverá hacia la izquierda.</p>     |   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   |  <p>Al mover la palanca de control hacia arriba, la pluma se levantará. Al mover la palanca de control hacia abajo, se bajará la pluma. La alarma de descenso debe sonar cuando se baja la pluma.</p>   |
|  | Interruptor de extensión/retracción de la pluma base                    |  <p>Mueva el interruptor hacia abajo y la pluma se extenderá. Mueva el interruptor hacia arriba y la pluma se retraerá.</p>   |
|  | Interruptor de Elevación/Descenso de la Sección de la Pluma de la Torre |  <p>Al tirar del interruptor de botón hacia arriba, la pluma de la torre se levantará. Al tirar del interruptor de botón hacia abajo, la pluma de la torre bajará. La alarma de descenso debe sonar cuando se baja la pluma.</p>  |
|  | Interruptor subida/bajada del plumín                                    |  <p>Al tirar del interruptor de botón hacia arriba, el plumín se levantará. Al tirar del interruptor de botón hacia abajo, el plumín bajará.</p>  |
|  | Interruptor de nivelación de la plataforma                              |  <p>Al tirar del interruptor del botón de nivelación de la plataforma hacia arriba, el nivel de la plataforma se elevará. Al tirar del interruptor del botón de nivelación de la plataforma hacia abajo, el nivel de la plataforma caerá.</p>  |
|  | Palanca de control de conducción/dirección                              | <p>Al mover la palanca de control hacia arriba, el vehículo avanzará. Al mover la palanca de control hacia abajo, el vehículo se desplazará hacia atrás. Al presionar el lado izquierdo del balancín del pulgar, el vehículo girará hacia la izquierda. Al presionar el lado derecho del balancín del pulgar, el vehículo girará hacia la derecha.</p>   |
|  | Interruptor de habilitación de conducción                               |  <p>Pulse el interruptor de pedal y baje la pluma hasta la posición telescópica. Gire la base giratoria hasta que la pluma se mueva sobre más de una rueda no direccional. Como resultado, el indicador de habilitación de conducción debe encenderse en cualquier posición dentro del rango que se muestra en la figura. Al mover la palanca de control de conducción a la posición central, la función de conducción no se habilitará. Al mover el interruptor del botón de habilitación de conducción hacia un lado y alejar lentamente la palanca de control de conducción de la posición central, la función de conducción debe estar habilitada.</p> <p>Nota: Al operar el sistema de activación de conducción, el vehículo se puede conducir en la dirección opuesta al movimiento de la palanca de control de dirección y conducción.</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | Interruptor selector de ralentí del motor |   Tire del interruptor del selector de ralentí en la posición "tortuga", el motor arranca en la velocidad de ralentí baja. Tire del interruptor del selector de ralentí en la posición "liebre", párese en el interruptor de pedal y gire la palanca, entonces el motor iniciará el ralentí en alto. Después de soltar la palanca, el motor entra en el ralentí bajo. |
|--|---|---|



## **Capítulo 6 Inspección previa a la operación**



## 6.1 No se permite ninguna operación a menos que

Haya comprendido y practicado los fundamentos para la operación segura del vehículo descrito en este manual.

- 1) Evite situaciones peligrosas.
- 2) Realice siempre una inspección previa a la operación. Debe comprender la inspección previa a la operación antes de proceder con el próximo paso.
- 3) Compruebe el lugar de trabajo.
- 4) Realice siempre una prueba funcional previa al uso.
- 5) Utilice el vehículo solo para el propósito previsto.

## 6.2 Principios básicos

- 1) Es responsabilidad del operador realizar la inspección previa a la operación y el mantenimiento de rutina.
- 2) La inspección previa a la operación es un proceso muy intuitivo que realiza el operador antes de cada turno. El propósito de la inspección es determinar si hay un problema significativo con el vehículo antes de que el operador realice una prueba funcional.
- 3) La inspección previa a la operación también se puede utilizar para determinar si es necesario un procedimiento de mantenimiento de rutina. El operador solo puede realizar los ítems de mantenimiento de rutina especificados en este manual.
- 4) Vea la lista de verificación en la página siguiente y compruebe cada ítem.
- 5) En caso de cualquier daño o cualquier cambio no autorizado diferente al estado normal, el vehículo debe marcarse y prohibirse su puesta en funcionamiento.
- 6) Solamente a técnicos de servicio autorizado calificado se les permite mantener el vehículo de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Una vez completado el mantenimiento, el operador debe realizar nuevamente una inspección

previa a la operación antes de continuar con la prueba funcional.

- 7) Las inspecciones de mantenimiento periódicas deben ser realizadas por técnicos de servicio autorizados cualificados de acuerdo con las especificaciones del fabricante, y los requisitos enumerados en el manual de responsabilidades.

## 6.3 Inspección previa a la operación

- 1) Asegúrese de que el manual esté completo, sea fácil de leer y esté guardado en la caja del manual en la plataforma.
- 2) Asegurarse de que todas las pegatinas sean claras, legibles y estén en el lugar correcto. Consulte la sección "etiqueta".
- 3) Compruebe si hay fugas de aceite hidráulico y que el nivel de aceite sea adecuado. Llene con aceite si es necesario. Consulte la sección "Mantenimiento".
- 4) Compruebe el líquido de la batería para ver si hay fugas y el nivel de líquido es el adecuado. Agregue agua destilada según sea necesario. Consulte la sección "Mantenimiento".
- 5) Compruebe las siguientes partes o áreas en busca de daños, instalación incorrecta, partes que falten o cambios no autorizados:
  - Componentes eléctricos, conductores y cables
  - Bloque de válvula, manguera, junta, cilindro
  - Depósitos hidráulico y de combustible
  - Motor de accionamiento, motor basculante y buje de la transmission
  - Almohadilla de desgaste de la pluma
  - Neumáticos y ruedas
  - Interruptor de botón de límite, sensor de inclinación y bocina
  - Tuercas, pernos y otros sujetadores
  - Componentes de sobrecarga de la

plataforma

- Barra de elevación de entrada a la plataforma
- Luz de alarma
- Palanca de control de la plataforma
- Partes y motor

6) Compruebe todo el vehículo para ver lo siguiente:

- Grietas en una soldadura o elemento estructural
- Abolladuras o daños en el vehículo
- Asegúrese de que todos los elementos estructurales y otros componentes críticos estén completos y que todas las fijaciones y clavijas asociadas estén en la posición correcta y apretadas.
- Después de completar la inspección, asegúrese de que todas las cubiertas de los compartimientos están debidamente aseguradas y cerradas.

## **Capítulo 7 Inspección en el lugar de trabajo**



## 7.1 No se permite ninguna operación a menos que

Haya comprendido y practicado los fundamentos para la operación segura del vehículo descrito en este manual.

- 1) Evite situaciones peligrosas.
- 2) Realice siempre una inspección previa a la operación.
- 3) Compruebe el lugar de trabajo. Debe comprender la inspección previa a la operación antes de proceder con el próximo paso.
- 4) Realice siempre una prueba funcional previa al uso.
- 5) Utilice el vehículo solo para el propósito previsto.

## 7.2 Principios básicos

- 1) Una inspección al lugar de trabajo ayudará al operador a determinar si el lugar es seguro para operar el vehículo. El operador debe realizar la inspección previa a la operación antes de mover el vehículo al lugar de trabajo.
- 2) Es responsabilidad del operador comprender y recordar los riesgos en el lugar de trabajo y estar atento para evitar estos riesgos cuando mueva, instale u opere el vehículo.

## 7.3 Inspección del lugar de trabajo

Tenga en cuenta y evite las siguientes situaciones peligrosas

- 1) Pendiente pronunciada u hoyos
- 2) Protuberancias, obstáculos en el suelo y escombros
- 3) Superficie inclinada
- 4) Superficie inestable o lisa
- 5) Obstáculos aéreos y cables de alta tensión
- 6) Ubicaciones peligrosas
- 7) Soporte de superficie que no es suficiente para resistir la carga completa aplicada por

el vehículo

- 8) Condiciones de tiempo y viento
- 9) Personal no autorizado
- 10) Otras posibles condiciones inseguras



## **Capítulo 8 Prueba Funcional**



## 8.1 No se permite ninguna operación a menos que

Haya comprendido y practicado los fundamentos para la operación segura del vehículo descrito en este manual.

- 1) Evite situaciones peligrosas.
- 2) Realice siempre una inspección previa a la operación.
- 3) Compruebe el lugar de trabajo.
- 4) Realice siempre una prueba funcional previa al uso.
- 5) Debe comprender la prueba funcional e inspección antes de proceder con el próximo paso.
- 6) Utilice el vehículo solo para el propósito previsto.

## 8.2 Principios básicos

- 1) Las pruebas funcionales se utilizan para detectar fallas antes de operar el vehículo.
- 2) El operador debe seguir los pasos para probar todas las funciones del vehículo.
- 3) No utilice un vehículo averiado. Si se encuentra una falla, el vehículo debe marcarse y detenerse inmediatamente.
- 4) Solamente a técnicos de servicio autorizado calificado se les permite mantener el vehículo de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- 5) Una vez completado el mantenimiento, el operador debe volver a realizar la inspección previa a la operación y la prueba funcional antes de operar el vehículo.

## 8.3 Prueba funcional

- 1) Elija un lugar de prueba que sea sólido, nivelado y sin obstáculos.

## 8.4 Prueba desde la caja de control inferior

- 1) Gire el interruptor de botón de llave a la posición de la caja de control inferior.

- 2) Tire del botón rojo de "Parada de emergencia" a la posición de "ENCENDIDO" y la luz de advertencia comenzará a parpadear.
- 3) Consulte la sección "Instrucciones de operación" para arrancar el motor.

### Prueba de parada de emergencia

- 1) Empuje el botón rojo de tierra "Parada de emergencia" hacia adentro hasta la posición de "OFF".
- 2) Resultado: El motor está apagado y ninguna de las funciones trabaja.
- 3) Tire del botón rojo de "parada de emergencia" a la posición de "Encendido" para reiniciar el motor.

### Prueba de funcionamiento del vehículo

- 1) No mantenga presionado el botón de activación de funciones. Intente activar cada interruptor de botón de función de la pluma y la plataforma.

Resultado: No se puede activar ninguna función de pluma y plataforma.

- 2) Mantenga presionado el botón de activación de funciones y active cada interruptor de botón de función de la pluma y la plataforma.

Resultado: Las funciones de la pluma y la plataforma deben operar durante un ciclo completo. Cuando se baja la pluma, debe sonar la alarma de bajada (si está instalada).

### Pruebe la función la unidad de energía de emergencia



**PRECAUCIÓN: Realice este paso**

**cuando el motor está apagado. Para ahorrar energía de la batería, pruebe cada función en medio ciclo.**

- Gire el interruptor de contacto de la llave al control de tierra y ponga el botón rojo de parada de emergencia a la posición "encendido".
- Al mismo tiempo, presione el interruptor de emergencia de la unidad de energía a la posición encendida e inicie cada interruptor

de función del brazo.

Resultado: Todas las funciones de la pluma están operativas.

### Inspeccione la nivelación automática de la plataforma de trabajo

- Inicie el motor desde el suelo.
- Presione el interruptor de habilitación de la función y utilice el interruptor de palanca de nivelación de la plataforma, para ajustar la plataforma de trabajo a una posición horizontal.
- Suba y baje la pluma a lo largo de un ciclo completo.

Resultado: La plataforma de trabajo está siempre nivelada.

## 8.5 Pruebas desde la caja de control superior

### Prueba de parada de emergencia

- Pulse el botón rojo de "Parada de emergencia" de la plataforma a la posición de "OFF".
- Entre en la plataforma para tirar del botón rojo de "parada de emergencia" e iniciar el motor.
- Pulse el botón rojo de "parada de emergencia" de la plataforma hasta la posición de apagado.

Resultado: El motor está apagado y no se puede operar ninguna función.

### Pruebe la bocina

- Presione el botón de la bocina.

Resultado: La bocina suena.

### Pruebe el interruptor de pedal

- Pulse el botón rojo de "parada de emergencia" de la plataforma hasta la posición de apagado.
- Gire el botón rojo de "parada de emergencia" a la posición de encendido y no arranque el motor.
- Presione hacia abajo el interruptor de pedal y trate de iniciar el motor tirando del interruptor de la palanca de arranque a

cualquier lado.

Resultado: El motor no arranca.

- No presione el interruptor de pedal y reinicie el motor.

Resultado: El motor arranca.

- No presione el interruptor de pedal y pruebe las funciones de la máquina.


Resultado: Ninguna de las funciones se está ejecutando.

### Pruebe la función de la máquina

- Presione el interruptor de pedal.
- Ponga en marcha cada palanca de control de función o interruptor de palanca en la máquina.

Resultado: todas las acciones de la pluma/plataforma operan adecuadamente durante un ciclo completo.

### Pruebe el funcionamiento de energía auxiliar

 **PRECAUCIÓN: Realice este paso cuando el motor está apagado. Para ahorrar energía de la batería, pruebe cada función en medio ciclo.**

- Gire el interruptor de llave hacia el control de la plataforma de trabajo.
- Gire el botón rojo de parada de emergencia a la posición de "encendido" en el control de la plataforma de trabajo y presione el interruptor de pedal.
- Presione el interruptor de emergencia de la unidad de energía a la posición de "encendido" y active cada palanca de control de función o interruptor de palanca.

Resultado: Todas las funciones de brazo y dirección y funciones de conducción no trabajan.

### Pruebe la dirección

- Presione el interruptor de pedal.
- Presione el lado izquierdo del interruptor del pulgar de retención en la parte superior de la palanca de control de conducción.
- Presione el lado derecho del interruptor del

pulgar de retención en la parte superior de la palanca de control de conducción.

#### Pruebe las funciones de conducción y freno

- Presione el interruptor de pedal.
- Mueva lentamente la palanca de control de conducción hacia adelante hasta que la máquina empiece a moverse; luego regrese la palanca a la posición central.

Resultado: la máquina se paró de repente.

- Mueva lentamente la palanca de control de conducción hacia atrás hasta que la máquina se empiece a mover; luego regrese la palanca a la posición central.

Resultado: la máquina se paró de repente.

**⚠ PRECAUCIÓN: el freno debe poder detener la máquina en cualquier pendiente que pueda subir.**

#### Pruebe el sensor de ángulo de inclinación

- Encienda el motor y desplace la máquina hasta cierta pendiente, entonces haga que la plataforma giratoria se incline  $4,5^\circ$  a lo largo de la dirección de la pluma.

Resultado: la alarma en la plataforma suena.

- Desplace la máquina hasta cierta pendiente, entonces haga que la máquina se incline  $4,5^\circ$  en un ángulo recto hacia la pluma.

Resultado: la alarma en la plataforma suena.

- Desplace la máquina hasta cierta pendiente para hacer que suene la alarma.
- Inicie todas las funciones de la pluma en secuencia.
- Accione la palanca para iniciar la función de giro de la plataforma giratoria.

Resultado: después de levantar el brazo principal a 0,9 m, no podrá continuar cambiando la amplitud hacia arriba. Después de levantar la sección de la pluma de la torre a 0,9 m, no podrá continuar cambiando la amplitud hacia arriba. La sección de la pluma base no podrá continuar extendiéndose después de una extensión de 0,6 m. El resto de las funciones de

la pluma se pueden utilizar normalmente, la plataforma giratoria no se puede rotar.

**⚠ PRECAUCIÓN: Si la plataforma**

**giratoria se inclina  $4,5^\circ$  a lo largo de la dirección de la pluma o  $4,5^\circ$  a lo largo de a dirección vertical de la pluma, el brazo principal o la sección de la pluma de la torre puede ser elevada más de 0,9 m, o la sección de la pluma base puede extenderse más de 0,6 m. La máquina debería ser marcada de inmediato y suspender su uso.**

#### Pruebe el cilindro de oscilación del eje

- Arranque el motor en la plataforma.
- Desplace la rueda de dirección derecha hasta un obstáculo o bordillo de 10 cm de altura.

Resultado: los otros tres neumáticos están en estrecho contacto con el suelo.

- Desplace la rueda de dirección izquierda hasta un obstáculo o bordillo de 10 cm de altura.

Resultado: los otros tres neumáticos están en estrecho contacto con el suelo.

- Desplace la rueda trasera izquierda hasta un obstáculo o bordillo de 10 cm de altura.

Resultado: los otros tres neumáticos están en estrecho contacto con el suelo.

- Desplace la rueda trasera derecha hasta un obstáculo o bordillo de 10 cm de altura.

Resultado: los otros tres neumáticos están en estrecho contacto con el suelo.

#### Prueba del sistema de habilitación de conducción



Habilitación de conducción

- Presione el interruptor de pedal y baje la pluma hasta la posición replegada.

- Rote la base giratoria hasta que la pluma gire hacia un cierto ángulo, como se muestra en la Figura 8-1.

Resultado: el indicador de habilitación de conducción debe estar iluminado cuando la pluma se encuentra en cualquier posición dentro del rango que se muestra.

- Aleje la palanca de control de conducción de la posición central.

Resultado: la función de conducción no trabaja.

- Mueva el interruptor de la palanca de habilitación de conducción hacia el lado superior, mientras aleja lentamente la palanca de control de conducción de la posición central.

Resultado: la función de conducción puede operarse.

### **PRECAUCIÓN: al usar el sistema**

**de habilitación de conducción, la máquina puede desplazarse en la dirección opuesta al movimiento de la palanca de control de dirección y desplazamiento. Utilice las flechas de dirección codificadas con colores en el chasis de conducción para determinar la dirección del movimiento.**

#### **Pruebe la velocidad de conducción limitada**

- Presione el interruptor de pedal.
- Levante la sección de la pluma de base aproximadamente 0,9 m.
- Mueva lentamente la palanca de control de conducción a la posición de conducción completa.

Resultado: cuando se eleva la sección de la pluma base, la velocidad máxima de conducción que puede alcanzarse no debe superar los 0,8 km/h.


- Baje la sección de la pluma base hasta el estado replegado.
- Levante la pluma plegable aproximadamente 0,9 m.
- Mueva lentamente la palanca de control


de conducción a la posición de conducción completa.

Resultado: cuando la pluma plegable está en estado extendido, la velocidad máxima de conducción que puede alcanzarse no debe superar los 0,8 km/h.

- Baje la pluma plegable al estado replegado.
- Extienda la sección de la pluma base aproximadamente 0,6 m.
- Mueva lentamente la palanca de control de conducción a la posición de conducción completa.

Resultado: cuando la pluma está en estado extendido, la velocidad máxima de conducción que puede alcanzarse no debe superar los 0,8 km/h.

 **PRECAUCIÓN: si la velocidad de desplazamiento de la pluma cuando está levantada o extendida excede 0,8 km/h, la máquina debería etiquetarse inmediatamente y detenerse.**

 **PRECAUCIÓN: si el tiempo que toma la pluma en rotar por un círculo en el estado extendido es menor a 82 s, la máquina debería marcarse inmediatamente y detenerse.**

#### **Pruebe la función pluma/conducción**

- Presione el interruptor de pedal.
- Aleje la palanca de control de conducción de la posición central y active una palanca de función de la pluma o un interruptor de palanca.

Resultado: todas las funciones de la pluma deberían no estar operativas. La máquina se mueve en la dirección indicada en el panel de control.

## **Capítulo 9 Instrucciones de funcionamiento**



## 9.1 No se permite ninguna operación a menos que

Haya entendido y practicado los fundamentos para la operación segura de la máquina descrito en este manual.

- 1) Evite situaciones peligrosas.
- 2) Realice siempre una inspección previa a la operación.
- 3) Compruebe el lugar de trabajo.
- 4) Realice siempre una prueba funcional previa al uso.
- 5) Utilice la máquina solo para el propósito previsto.

## 9.2 Principios básicos

- 1) El vehículo es un dispositivo de elevación de accionamiento eléctrico autopropulsado que está equipado con una plataforma de trabajo en un mecanismo de pluma articulada. La vibración generada cuando el vehículo está en marcha no será peligrosa para el operador que se encuentre en la plataforma de trabajo. El vehículo se puede utilizar para cargar trabajadores y sus herramientas portátiles a una cierta altura del suelo, o para alcanzar un área de trabajo determinada por encima del vehículo o equipo.
- 2) La sección de Instrucciones de funcionamiento provee instrucciones específicas para todos los aspectos de la operación del vehículo. Es responsabilidad del operador seguir todas las reglas de seguridad e instrucciones en este manual.
- 3) Esta máquina está diseñada para elevar trabajadores y herramientas al lugar de trabajo en lo alto, es inseguro o incluso peligroso utilizar el vehículo para otros fines.



**PRECAUCIÓN: este vehículo tiene estrictamente prohibido llevar cargas.**

- 4) Solo el personal de servicio autorizado y capacitado puede operar el vehículo. Si

más de un operador usa el mismo vehículo en diferentes momentos durante el mismo turno de trabajo, deben ser operadores calificados y seguir todas las reglas e instrucciones de seguridad en el Manual de operación y mantenimiento. Esto significa que cada nuevo operador debe realizar inspecciones previas a la operación, pruebas funcionales e inspecciones en el lugar de trabajo antes de operar el vehículo.

## 9.3 Iniciar el motor

- 1) Desde la estación de control en tierra, gire el interruptor de la llave a la posición requerida.
- 2) Asegúrese que los botones rojos de "Parada de Emergencia" en la parte inferior y superior de la caja de control están colocados en la posición ENCENDIDO.
- 3) El motor puede ser automáticamente precalentado a bajas temperaturas cuando todo el vehículo está encendido.
- 4) Si el primer precalentamiento no cumple con los requerimientos, pulse el interruptor de parada de emergencia de la unidad de control de tierra y extraígalo. A continuación, vuelva a realizar la operación de precalentamiento.
- 5) Gire el interruptor de encendido del motor a un lado por 2 a 3 segundos. Si el motor falla en el encendido o enciende y después se detiene inmediatamente, desactive el interruptor de puesta en marcha por 3 segundos.
- 6) Si el motor falla para encender por 15 s, diagnostique la razón y repare el error. Espere por 60 s antes de intentar reiniciar el motor.
- 7) Antes de la operación, el motor debe estar en ralentí durante 5 minutos para garantizar que esté suficientemente lubricado en caso de daño del sistema hidráulico.
- 8) A temperaturas menores a -18 °C, una batería auxiliar de refuerzo podría utilizarse para tratar de iniciar el motor.

 **PRECAUCIÓN:** tras el

funcionamiento normal del motor, no vuelva a arrancarlo de nuevo.

## 9.4 Parada de Emergencia

- 1) Presione el botón rojo de parada de emergencia en tierra o en la caja de control superior hasta la posición "APAGADO", para detener todas las funciones y apagar el motor.
- 2) Si es necesario arreglar algunas funciones operativas, es oportuno implementarlo después de presionar el botón rojo de "Parada de Emergencia".
- 3) Seleccione y utilice el botón rojo de "Parada de emergencia" de la caja de control inferior para apagar la plataforma.

## 9.5 Energía auxiliar

Si falla la alimentación principal, se debe utilizar la alimentación auxiliar.

- 1) Gire el contacto de llave hacia el suelo o plataforma para controlarla.
- 2) Accione el botón rojo de "Parada de Emergencia" a la posición de "ENCENDIDO".
- 3) Cuando opere la unidad de potencia (es decir, la bomba de emergencia) en la plataforma, presione el interruptor de pedal.
- 4) Habilite la función deseada mientras mantiene abierta la unidad de potencia (es decir, la bomba de emergencia). Es posible que la función de desplazamiento no funcione con la unidad de energía.
- 5) No utilice la energía auxiliar por un período superior a 30 minutos.

## 9.6 Operación desde la Estación de Control en Tierra

- 1) Gire el interruptor de llave hacia la caja de control inferior.
- 2) Extraiga el botón rojo de "Parada de emergencia" para colocarlo en la posición

de "ENCENDIDO".

- 3) Pulse el interruptor de arranque del motor a la posición de inicio por unos 2 a 3 segundos, y luego arranque el motor.
- 4) Ajuste de la posición de la plataforma
  - Mantenga presionado el botón de habilitación de la función.
  - Mueva el correspondiente interruptor de palanca de acuerdo a la señal en el panel de control y ajuste la plataforma a una posición adecuada. Las funciones de conducción y dirección no se pueden utilizar desde el suelo.

## 9.7 Operación desde la Estación de Control de la Plataforma

- 1) Gire el contacto de llave hacia la posición de la caja de control superior.
- 2) Accione los botones rojos de "Parada de Emergencia" en el suelo y en la plataforma, hacia la posición de "ENCENDIDO".
- 3) Pulse el interruptor de arranque del motor a la posición de inicio por unos 2 a 3 segundos, y luego arranque el motor. No pise el interruptor de pedal cuando arranque el motor.
- 4) Ajuste de la posición de la plataforma
  - Párese en el interruptor de pedal.
  - Active lentamente la manija de control de función o el interruptor de palanca de acuerdo con el ícono en el panel de control.
- 5) Dirección
  - Párese en el interruptor de pedal.
  - Gire la rueda de dirección presionando el balancín de pulgar en la parte superior de la manija de control. Al presionar el lado izquierdo del botón del balancín de pulgar, el volante de dirección de la máquina girará hacia la izquierda; y al presionar el lado derecho del botón del balancín del pulgar, el volante de dirección de la máquina girará a la derecha.

 **PRECAUCIÓN:** determine el

**sentido del volante de dirección usando las flechas direccionales en la caja de control superior y el chasis de la máquina.**

6) Conducción

- Párese en el interruptor de pedal.
- Aumente la velocidad: Mueva lentamente la palanca del controlador de conducción, descentrándola.
- Disminuya la velocidad: Mueva lentamente la palanca del controlador de conducción, apuntándola al centro.

Parar: Devuelva la manija de control de conducción a la posición central o suelte el interruptor de pedal.

**⚠ PRECAUCIÓN: Determine la dirección de conducción de la máquina utilizando las flechas de dirección de las etiquetas de color de la caja de control superior y del chasis de conducción.**

7) Conducir la máquina por una pendiente

- Determinar las clasificaciones de cuesta arriba, cuesta abajo y pendiente lateral del vehículo.



Clasificación de pendiente máxima, plataforma cuesta abajo: 30 % (17°)



Clasificación de pendiente máxima, plataforma cuesta arriba (capacidad de escalada): 45 % (24°)



Valor nominal de pendiente máxima: 25 % (14°)

**⚠ PRECAUCIÓN: La clasificación de pendiente está limitada por las condiciones del terreno y la tracción.**

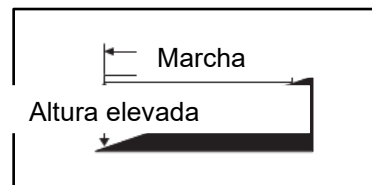
- Asegúrese de que la pluma esté por debajo

de la posición horizontal y que la plataforma esté entre las ruedas no direccionales. Seleccione la máquina en la configuración de conducción inclinada.

- Determine la pendiente utilizando el siguiente procedimiento.

Mida la pendiente con un inclinómetro digital o siga los pasos a continuación.

- ✓ Se requieren las siguientes herramientas: Regla de carpintero, bloque recto al menos de 1 m de largo y una cinta métrica.
- ✓ Coloque el bloque de madera en la pendiente, coloque la regla de carpintero en el borde superior del bloque de madera al final de la pendiente cuesta abajo y levante el final del bloque hasta que esté nivelado.
- ✓ Mantenga el bloque nivelado y mida la distancia vertical desde la parte inferior del bloque hasta el suelo.
- ✓ d) Divida la distancia de la cinta métrica (la altura elevada) por la longitud del bloque (desplazamiento) y multiplique por 100.



Ejemplo:

Bloque de madera = 3,6 m  
Desplazamiento = 3,6 m  
Altura elevada = 0,3 m  
 $0,3/3,6 = 8,3$  % de clasificación

Si la pendiente excede el máximo de la clasificación cuesta arriba, cuesta abajo o pendiente lateral, el vehículo debe ser levantado o transportado hacia arriba y hacia abajo de la pendiente. Vea la sección de Transporte y Elevación para más instrucciones sobre el transporte de la máquina.

8) Habilitación de conducción

- Si el indicador está encendido, significa que la pluma ha movido una o más de dos ruedas no direccionales y la función de desplazamiento está desactivada.

- Para conducir, mueva el interruptor del botón de habilitación de desplazamiento hacia cualquier lado, mientras mueve lentamente la manija de control de desplazamiento lejos de la posición central.

Nota: El vehículo puede moverse en la dirección opuesta a las manijas de control de conducción y dirección.

- Determine siempre la dirección en la que se conduce el vehículo de acuerdo con la flecha direccional en la caja de control superior.

#### 9) Selección de velocidad de conducción

- La máquina está ubicada en la señal en la pendiente: El motor se cambia automáticamente a velocidad alta en ralentí. Para adquirir más par de impulso, seleccione la señal de pendiente en el suelo inclinado o áspero.

- La máquina está ubicada en la señal en el plano horizontal: Para operación de máxima velocidad de conducción.

#### 10) Selección de velocidad de ralentí del motor

- Seleccione la velocidad de ralentí del motor con la señal en el panel de control.
- En el caso de falla al bajar el interruptor de pie o mover la palanca, el motor se mantendrá en ralentí a la menor revolución.

Señal tortuga: Pise el interruptor de pedal para activar el ralentí a baja velocidad.

Señal liebre: Pise el interruptor de pedal para activar la velocidad alta en ralentí.

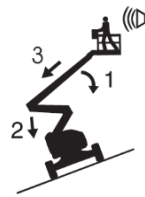
Cuando el vehículo va cuesta abajo, por favor opere dentro del rango de baja velocidad.

## 9.8 Sobrecarga de la plataforma

La luz indicadora de sobrecarga de la plataforma está ENCENDIDA y la alarma da un aviso, indicando la leve sobrecarga de la plataforma. Descargue la plataforma hasta que la luz esté APAGADA antes de continuar operando.

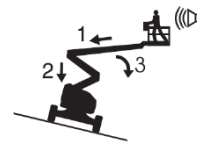
## 9.9 Indicador de Inclinación

Si la luz está encendida, esto indica que el vehículo no está nivelado. Cuando el indicador está encendido, sonará la alarma y el vehículo debe moverse a una superficie dura y nivelada. Determine el estado de la pluma articulada en pendiente, como se muestra a continuación. Antes de mover la máquina a un terreno sólido y horizontal, baje la pluma articulada con los siguientes pasos. Antes de bajar la pluma, no rote a pluma.



Si suena la alarma de inclinación en la plataforma en subida:

1. Baje la primera pluma.
2. Baje la segunda pluma.
3. Retraiga la primera pluma.



Si suena la alarma de inclinación en la plataforma en bajada:

1. Retraiga la primera pluma.
2. Baje la segunda pluma.
3. Baje la primera pluma.

## 9.10 Falla del Sistema

La alarma suena y la luz indicadora de falla del sistema está ENCENDIDA, indicando que el sistema de control tiene una falla. La pantalla LED mostrará el correspondiente código de falla y las correspondientes funciones de la máquina deberán apagarse, como se muestra en la Tabla 9-1.

Cuando la lámpara indicadora del sistema está ENCENDIDA, opere según los siguientes

pasos:

- 1) Bajar y retraer la pluma.
- 2) Mueva la máquina a la posición replegado, apague el motor, aparte la máquina y apague.
- 3) La máquina puede usarse otra vez solamente después de que un relevante y calificado personal conduzca una inspección completa, mantenimiento y solución de problemas.
- 4) El código de falla del sistema se muestra en el siguiente gráfico:

| Código de Falla | Descripción de la falla  | Actividad límite                                       | Código de Falla | Descripción de la falla  | Actividad límite   |
|-----------------|--|--|-----------------|--|--|
| 1               | Corte de la fuente de salida de energía del controlador 1                          | Pluma base/pluma plegable basculante                   | 12              | Falla de la manija derecha   | Acciones controladas por el joystick del PCU limitadas                               |
| 2               | Corte de la fuente de salida de energía del controlador 2                          | Pluma base/pluma plegable basculante                   | 13              | Falla de la manija media   | Acciones controladas por el joystick del PCU limitadas                               |
| 3               | Corte de la fuente de salida de energía del controlador 3 y 4                      | Pluma base/pluma plegable basculante                   | 14              | Falla en el interruptor de límite de basculación de la pluma base                  | Únicamente marcha a baja velocidad   |
| 4               | Desconexión del bus CAN del módulo extendido de la caja eléctrica de la plataforma | Limitación de la acción de la PCU                      | 15              | Falla en el interruptor de límite de basculación de la pluma plegable              | Únicamente marcha a baja velocidad   |
| 5               | Pantalla de la caja eléctrica del chasis<br>Circuito de interrupción del Bus       |  | 16              | Fallo del interruptor de límite telescópico de la pluma base                       | Únicamente marcha a baja velocidad   |
| 7               | Falla del sensor 1 de pesaje   | Todas las acciones limitadas                           | 17              | Falla del interruptor de límite de detección del área trasera                      | Únicamente marcha a baja velocidad   |
| 8               | Falla del sensor 2 de pesaje   | Todas las acciones limitadas                           | 101             | Inclinación del chasis   | Pluma base/elevación pluma plegable, extensión y giro de la mesa giratoria limitados |
| 9               | Falla de comprobación del sensor de pesaje   | Todas las acciones limitadas                           | 102             | El movimiento para desplazarse es limitado debido a que el motor no está activado. | Ambulatoria  |
| 11              | Falla de la manija izquierda   | Acciones controladas por el joystick del PCU limitadas | 103             | Plataforma de trabajo con sobrepeso  | Todas las acciones limitadas   |
|                 |  |  | 104             | Advertencia por nivel de   |  |

---

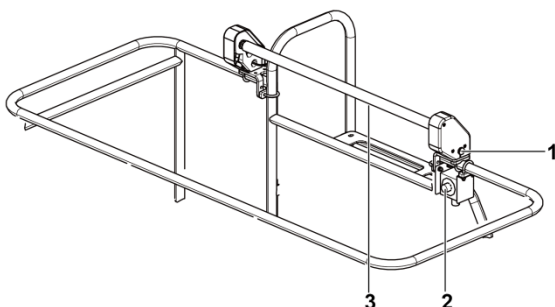
|  |  |  |  |                  |  |
|--|--|--|--|------------------|--|
|  |  |  |  | combustible bajo |  |
|--|--|--|--|------------------|--|

Tabla 9-1 Códigos de fallas del sistema y actividades límite

## 9.11 Estacionamiento y Almacenamiento

- 1) Seleccione una posición sólida, nivelada y segura que sea a prueba de humedad, resistente a altas temperaturas, resistente a llamas vivas, libre de gas corrosivo y bien ventilada.
- 2) Repliegue y baje la pluma al estado replegado.
- 3) Cierre y bloquee todos los recintos y puertas de la caja.
- 4) Limpie e polvo y manchas de aceite del cuerpo de la máquina y mantenga la máquina limpia.
- 5) Gire la base giratoria de modo que el brazo quede entre las ruedas no direccionales.
- 6) Gire el interruptor de llave a la posición de "APAGADO" y retire la llave para evitar el uso no autorizado.
- 7) Durante almacenamiento a largo plazo:
  - Desconecte los electrodos positivo y negativo de la batería, drene completamente el combustible y, antes de utilizar, realice una limpieza y mantenimiento general a toda la máquina.
  - Cuando el almacenamiento excede períodos de tres meses, haga funcionar la máquina por no menos de una hora cada tres meses y realice limpieza y mantenimiento.
  - Asegure las ruedas utilizando cuñas.

## 9.12 Instrucciones para Skyguard



1. Luz LED

2. Interruptor de anulación
3. Poste de seguridad

- 1) El sistema de protección Skyguard tiene como objetivo crear un entorno operativo seguro y conveniente para los operadores sobre la base de garantizar la conveniencia de la operación, la capacidad de carga de la plataforma y el campo de visión de los operadores.
- 2) El dispositivo de protección SkyGuard está dispuesto sobre el panel de control de la plataforma. Si se tensa el poste de seguridad, el sistema de protección se activará instantáneamente y el dispositivo detendrá todas las acciones de inmediato, evitando así que los operadores sufran lesiones secundarias.
- 3) En el caso extremo, el poste de seguridad en el dispositivo de protección se deslizará hacia abajo para garantizar que los operadores tengan suficiente espacio para amortiguación y funcionamiento. Tras la activación del sistema de protección Skyguard, el dispositivo emitirá un tono de aviso de alarma inmediatamente mientras la luz de alarma azul parpadea. Mediante los dos enfoques anteriores, se recuerda la seguridad a otros operadores del sitio y se mejora la conciencia de seguridad del personal vecino. Además, el sistema de protección SkyGuard también proporciona el interruptor de anulación de seguridad para los operadores, lo que facilita a los operadores eliminar los peligros. Al beneficiarse de los componentes rígidos del sistema de protección Skyguard, la confiabilidad del sistema mejora enormemente y se reduce el mantenimiento periódico o adicional.

## 9.13 Protección contra caídas

- 1) Se requiere equipo personal de protección contra caídas (EPPC) para operar el vehículo.
- 2) Todos los EPPC deben cumplir con las reglamentaciones gubernamentales correspondientes y deben inspeccionarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante de EPPC.

## 9.14 Anulación del sistema de seguridad de la máquina (MSSO)

La función de anulación del sistema de seguridad de la máquina (utilizar energía auxiliar o pulsar el botón de anulación anticolidión de la plataforma) solo puede utilizarse cuando el límite de seguridad está activado, de modo que el operador pueda mantener su trabajo en tal situación.

Nota: una vez que se activa MSSO, se visualizará un icono amarillo en la pantalla como se muestra en la imagen que aparece a continuación. Para eliminar el icono, debe solicitar ayuda al personal de servicio de LGMG.



## 9.15 Regeneración del DPF (si está equipado)

El DPF es un sistema cerrado de filtrado de las emisiones de partículas de hollín.

Regeneración automática: el vehículo habilita automáticamente la función de regeneración durante la operación.

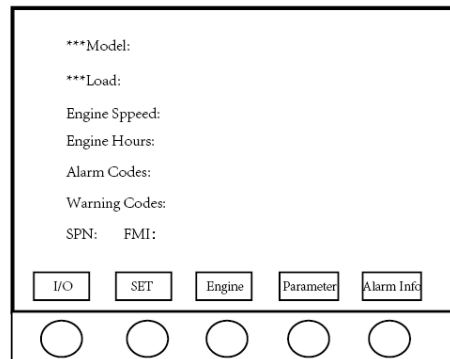
Regeneración manual: cuando el indicador de alarma del DPF de la caja de control inferior está encendida y el vehículo no tiene ninguna alarma / fallo de sistema / motor, la máquina puede ser regenerada manualmente en el estado replegado.

Aparque la máquina en una posición segura y fiable.

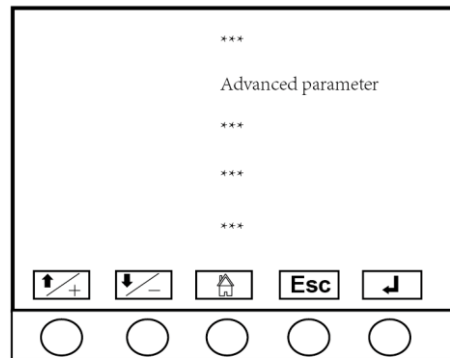
Antes de realizar la operación de regeneración manual, deje funcionar el motor en ralentí por unos minutos para asegurarse de que la

temperatura de agua del motor haya superado los 50 °C.

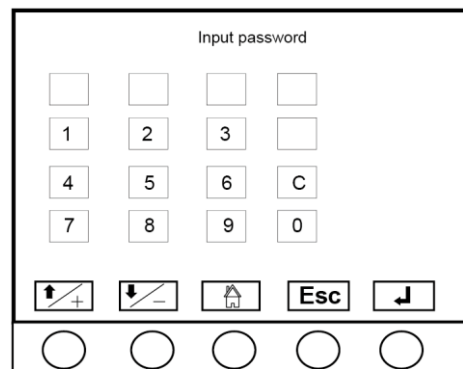
Instrucciones de funcionamiento:



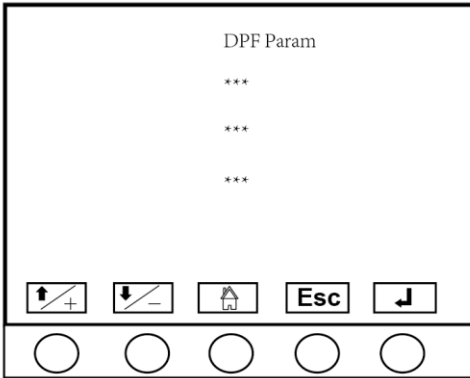
1. Busque y pulse el botón "SET" (AJUSTES).



2. Seleccione "Advanced parameter (Parámetro Avanzado)", pulse Enter.



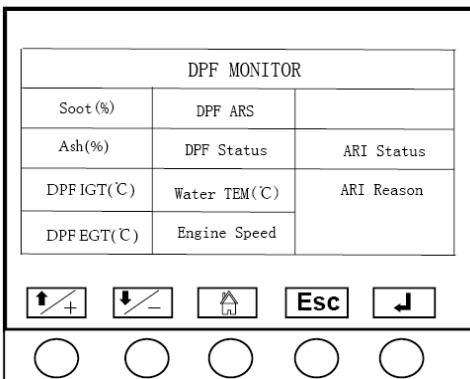
3. Introduzca la contraseña de administrador y pulse Enter.



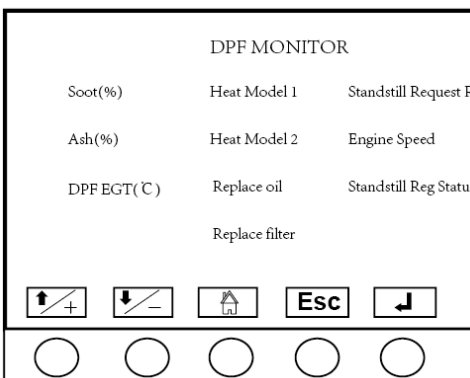
4. Seleccione "DPF parameter (Parámetro DPF)", pulse Enter.

El sistema mostrará el estado del DPF, como se muestra en la figura a continuación.

Vehículos equipados con motor Kubota UE Stage V:

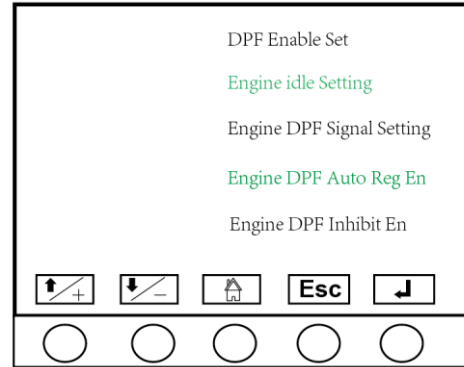


Vehículos equipados con motor Deutz UE Stage V:

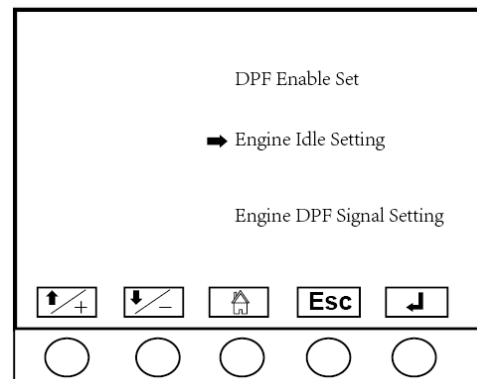


5. Pulse el botón "Enter".

Vehículos equipados con motor Kubota UE Stage V:



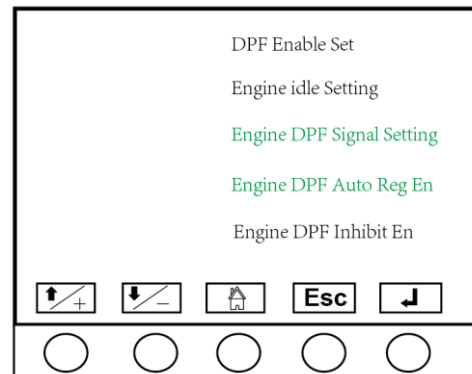
Vehículos equipados con motor Deutz UE Stage V:



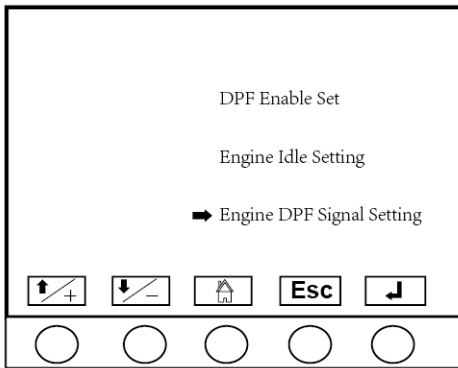
6. Seleccione "Engine Idle Setting" (Ajuste de ralentí del motor), pulse Enter, alterne el botón de regeneración del motor y la velocidad del motor reducirá.

7. Vuelva a seleccionar "Setting Idle Engine" (Ajuste de ralentí del motor) y pulse Enter para cancelar el ajuste.

Vehículos equipados con motor Kubota UE Stage V:



Vehículos equipados con motor Deutz UE Stage V:



8. Seleccione "Engine DPF Signal Setting" (Configuración de señal del DPF del motor), pulse Enter y alterne el botón de regeneración del motor. Habilite la regeneración del DPF
9. Vuelva a seleccionar "Engine DPF Signal Setting" (Configuración de señal del DPF del motor) y pulse Enter para cancelar el ajuste.

**⚠ AVISO:** durante la regeneración

manual del DPF, el gas de escape se calienta más de lo habitual y su cantidad aumenta. Compruebe si no hay nada inflamable alrededor y el lugar está bien ventilado.

**⚠ AVISO:** en los motores equipados

con DPF, parte del combustible se puede mezclar con aceite de motor durante el proceso de regeneración. Esto puede diluir el aceite y aumentar su cantidad. Si el aceite sube por encima del límite superior del medidor del nivel de aceite, significa que el aceite se ha diluido demasiado, dando lugar a problemas. En tal caso, cambie inmediatamente el aceite por uno nuevo.

Si el intervalo de regeneración del DPF es de 5 horas o menos, asegúrese de cambiar el aceite por uno nuevo.

**Nota:** Asegúrese de inspeccionar el motor colocándolo en un lugar llano. Si se coloca en gradientes con gran

precisión, no se podrá medir la cantidad de aceite.

**⚠ AVISO:**

Si la solicitud de regeneración manual se ignora, el hollín en el DPF puede alcanzar niveles extremos. El filtro se dañará permanentemente y deberá ser reemplazado por un técnico de servicio cualificado.

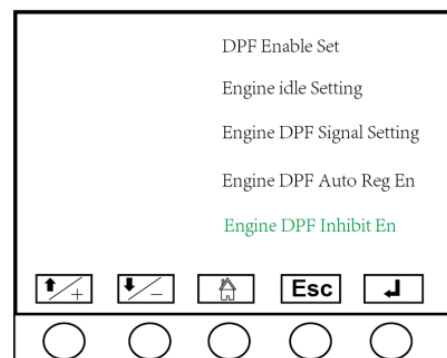
**⚠ AVISO:**

Si la máquina tiene un sistema de alarma de limpieza del DPF.

- Limpie el DPF en caso de una alarma o cada 6000 horas de funcionamiento del DPF, lo que ocurra primero.
- El intervalo de limpieza del DPF depende de las condiciones de funcionamiento del motor.

Si la máquina no tiene un sistema de alarma de limpieza del DPF, limpie el DPF cada 3000 horas de funcionamiento.

La regeneración automática debe deshabilitarse en algunos lugares de trabajo (para KUBOTA-E5):



1. Seleccione "Engine DPF Auto Inhibit-En" (Inhi. de regeneración automática del DPF del motor) en el gráfico de arriba, pulse Enter para deshabilitar la regeneración automática del DPF.



## **Capítulo 10 Instrucciones para transporte y elevación**



## 10.1 Cumplimiento

- 1) Solo el personal con calificaciones de elevación a gran altitud puede cargar y descargar el vehículo.
- 2) El vehículo de transporte debe estacionarse en una superficie nivelada.
- 3) Cuando se carga el vehículo, el vehículo de transporte debe asegurarse para prevenir movimientos.
- 4) Asegúrese de que la capacidad del vehículo de transporte, la superficie de carga, las cadenas o correas sean suficientes para soportar el peso del vehículo. Consulte la placa de identificación para conocer el peso del vehículo.
- 5) Asegúrese de que la base giratoria se haya fijado con el bloqueo de rotación antes de transportarla. Asegúrese de desbloquear la base giratoria antes de la operación.
- 6) No conduzca el vehículo en una pendiente que exceda la clasificación del vehículo cuesta arriba, cuesta abajo o pendiente. Consulte "Conducir en pendientes" en la sección "Instrucciones de funcionamiento".
- 7) Si la pendiente del vehículo transportado excede la calificación máxima de pendiente, el cabrestante se debe utilizar para cargar y descargar el vehículo como se especifica.
- 8) El vehículo está equipado con un sofisticado sistema de pesaje. Está prohibido colocar mercancías pesadas en la plataforma cuando el vehículo está transportando, de lo contrario, el sistema de pesaje puede resultar dañado.

## 10.2 Configuración de rueda libre para remolques

- 1) Calce la rueda para evitar que el vehículo se mueva.
- 2) De la vuelta a la cubierta del buje de la transmisión para liberar el freno de la rueda no direccional.
- 3) Asegurarse de que el cable del cabrestante esté bien sujeto al punto de sujeción del

chasis de conducción y de que no haya obstáculos en la dirección de movimiento.

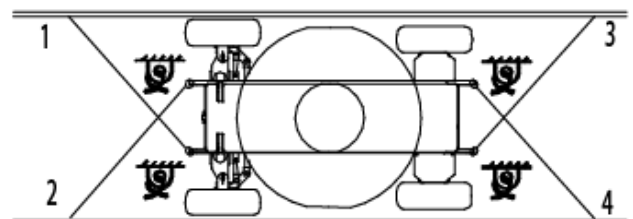
Después de cargar el vehículo:

- ① Calce la rueda para evitar que el vehículo se mueva.
- ② De la vuelta a la cubierta del buje de la transmisión para engranar el freno de la rueda no direccional.

**⚠ PRECAUCIÓN: No remolque el vehículo. Si el vehículo debe remolcarse, la velocidad no puede superar los 3,2 km/h.**

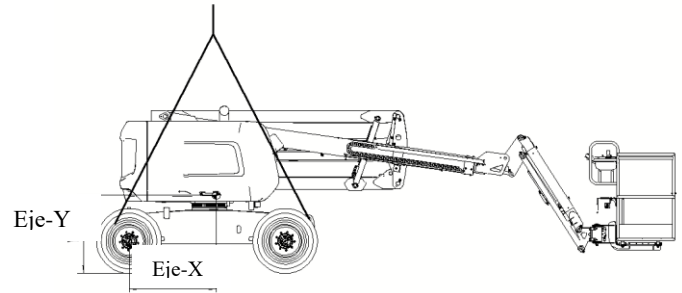
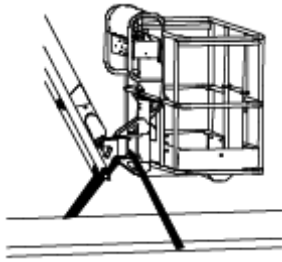
## 10.3 Seguridad de transporte

- 1) Las ruedas del vehículo deben estar siempre bloqueadas al preparar el transporte.
- 2) Antes del transporte, gire el interruptor de llave a la posición de "OFF" y retire la llave.
- 3) Inspeccione minuciosamente el vehículo para evitar piezas sueltas o mal fijadas.
- 4) Asegure el vehículo a la superficie de transporte con los puntos de fijación en el chasis.
- 5) Utilice al menos cuatro cadenas o correas.
- 6) Asegurarse de que la cadena o correa empleada tenga suficiente resistencia a la carga.
- 7) Ajuste la eslinga para evitar daños a la cadena.



- 8) Asegúrese de que el plumín y la plataforma estén replegadas. Proteja la plataforma con la correa de nailon en la base de la plataforma cerca del rotador de la plataforma (como se muestra a continuación). No aplique una fuerza

descendente excesiva al proteger los componentes de la pluma.



## 10.4 Instrucciones de elevación

Tenga en cuenta lo siguiente:

- 1) Solo el personal de aparejos cualificado puede montar la eslinga y levantar el vehículo.
- 2) Asegurarse de que la capacidad de elevación de la grúa, la superficie de carga, la cinta o la cuerda sean suficientes para soportar el peso del vehículo. Consulte la etiqueta y la placa de identificación para conocer el peso del vehículo.

### Instrucciones de elevación

- 1) Baje y retraiga la pluma completamente. Baje el plumín completamente. Retire cualquier pieza suelta del vehículo.
- 2) Determine el centro de gravedad del vehículo con la ayuda de la siguiente imagen.
- 3) Solo conecte la eslinga al punto de elevación especificado en el vehículo. Hay cuatro puntos de elevación en el chasis.
- 4) Ajuste la eslinga para evitar cualquier daño al vehículo y mantenga el vehículo en una posición nivelada.

| Modelo | X       | Y       |
|--------|---------|---------|
| AR14J  | 970 mm  | 1070 mm |
| AR16J  | 1150 mm | 1170 mm |

